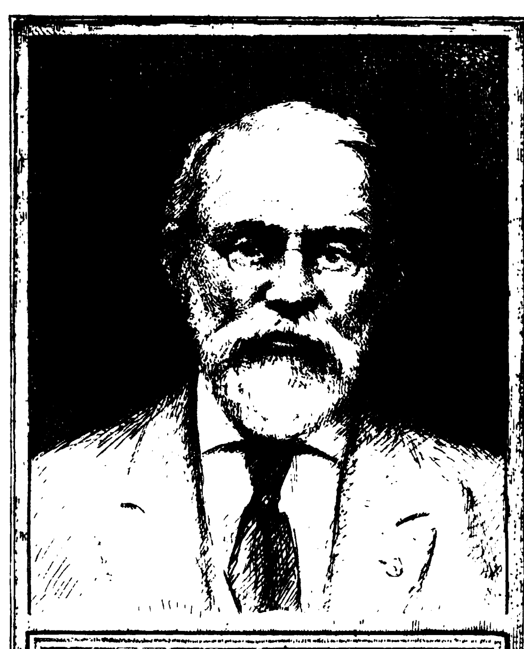






MÉMOIRES

DE

L'ACADÉMIE ROYALE

DES SCIENCES,

INSCRIPTIONS ET BELLES-LETTRES

DE TOULOUSE.

MÉMOIRES

DE

L'ACADÉMIE ROYALE

DES SCIENCES,

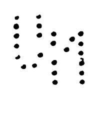
INSCRIPTIONS ET BELLES-LETTRES

DE TOULOUSE.

Troisième Série.

TOME IV.



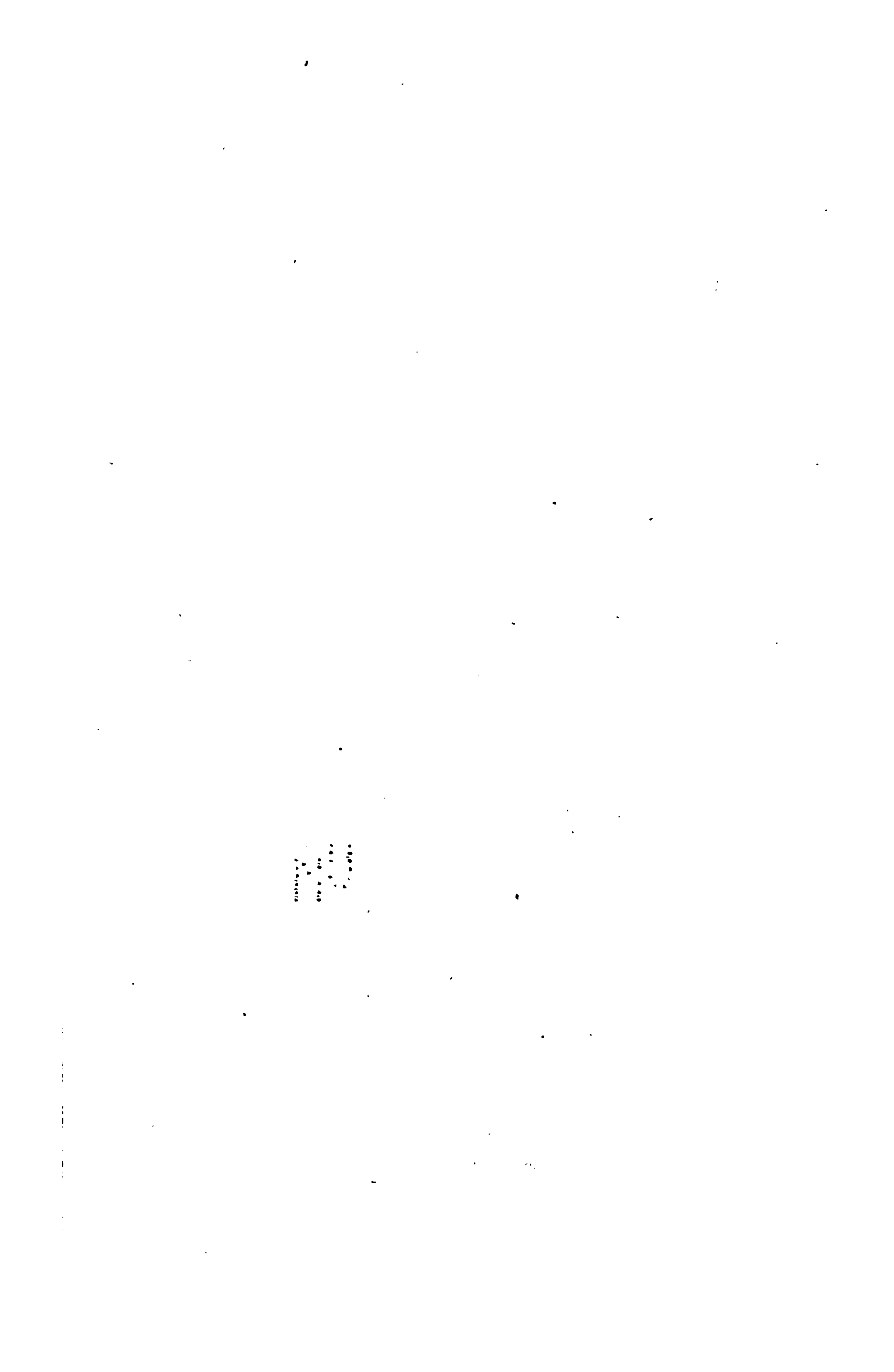


TOULOUSE,

IMPRIMERIE DE JEAN-MATTHIEU DOULADOURE,

RUE SAINT-ROME, 41.

1848.



ÉTAT

DES MEMBRES DE L'ACADÉMIE

AU 1er JANVIER 1848.

OFFICIERS DE L'ACADÉMIE.

M. JOLY, Professeur à la Faculté des sciences, *Président*.

M. U. VITRY ✠, Professeur à l'Ecole des arts, *Directeur*.

M. DUCASSE ✠, Directeur de l'Ecole de médecine, *Secrétaire perpétuel*.

M. NOULET, Professeur à l'Ecole de médecine, *Secrétaire adjoint*.

M. LARREY (Auguste), Docteur en chirurgie, *Trésorier perpétuel*.

ASSOCIÉS HONORAIRES.

Mgr. l'Archevêque de Toulouse.

M. le Premier Président de la Cour royale de Toulouse.

M. le Préfet du département de la Haute-Garonne.

M. Arago, C. ✠, Secrétaire perpétuel de l'Institut de France, pour les Sciences mathématiques.

M. le Comte de Salvandy, G. C. ✠, Membre de l'Institut de France, Ministre de l'instruction publique.

M. le Baron Thenard, G. O. ✠, Pair de France, Membre de l'Institut.

ASSOCIÉS ÉTRANGERS.

M. Liouville ✠, Membre de l'Institut de France.

M. Berzelius, O. ✠, à Stockolm.

M. Visconti (le Commandeur), Commissaire des Antiquités à Rome.

M. Michelet ✠, Membre de l'Institut de France.

ACADÉMICIEN-NÉ.

M. le Maire de Toulouse.

ASSOCIÉS LIBRES.

M. Léon (Joseph), ancien Professeur à la Faculté des sciences.

M. Dessolle (Jean-Gabriel), O. ✻, ancien Préfet.

M. Viguerie (Charles-Guillaume), O. ✻, Docteur en chirurgie.

M. Duffourc (Guillaume), Docteur en médecine.

ASSOCIÉS ORDINAIRES.

CLASSE DES SCIENCES.

PREMIÈRE SECTION.

SCIENCES MATHÉMATIQUES.

Mathématiques pures.

M. Saint-Guilhem ✻, Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées et du Canal latéral.

M. Brassinne, Professeur à l'Ecole d'artillerie.

M. Molins, Professeur à la Faculté des sciences.

Mathématiques appliquées.

M. Magués (Jean-Polycarpe), O. ✻, Ingénieur en chef des Ponts et chaussées et du Canal du Midi.

M. Gantier (Louis-François) ✻, ancien Professeur à l'Ecole d'artillerie.

M. Vitry (Urbain) ✻, Professeur à l'Ecole des arts.

M. Gleizes (Joseph-Auguste), C. ✻, ✻, Colonel du génie en retraite.

Physique et Astronomie.

M. de Saget (Charles) ✻, propriétaire.

M. Petit, Directeur de l'Observatoire, correspondant de l'Institut de France.

DEUXIÈME SECTION.

SCIENCES PHYSIQUES ET NATURELLES.

Chimie.

M. Couseran, Pharmacien, *Econome de l'Académie.*

M. Magnes-Lahens (Charles), Pharmacien.

M. Filhol (Edouard), Professeur à l'Ecole de médecine.

Histoire naturelle.

M. Frizac (François) ✳, ex-Conseiller de préfecture, Bibliothécaire de la ville.

M. Moquin-Tandon ✳, Professeur à la Faculté des Sciences et Directeur du Jardin des plantes.

M. Leymerie, Professeur à la Faculté des sciences.

M. Joly, Professeur à la Faculté des sciences.

Médecine et Chirurgie.

M. Ducasse (Jean-Marie-Augustin) ✳, Directeur de l'Ecole de médecine.

M. Larrey (Auguste), Docteur en chirurgie.

M. Noulet, Professeur à l'Ecole de médecine.

M. Gaussail, Docteur en médecine.

M. Desbarreaux-Bernard, Docteur en médecine.

CLASSE DES INSCRIPTIONS ET BELLES-LETTRES.

M. du Mège (Alexandre-Louis-Charles-André) † ✠, ex-Ingénieur militaire, l'un des Directeurs du Musée de Toulouse.

M. Pagès, Avocat et Député.

M. Gatien-Arnoult (Adolphe-Félix), Professeur à la Faculté des lettres.

M. de Mortarieu (Alexandre), Avocat, ancien Magistrat.

M. Hamel, Professeur à la Faculté des lettres.

M. SAUVAGE ☼, Doyen de la Faculté des lettres.

M. DE VACQUIÉ, Avocat, ancien Magistrat.

M. BELHOMME, Conservateur des archives du Languedoc.

M. DUCOS ☼, Conseiller de préfecture, *Bibliothécaire de l'Académie.*

M. BARRY, Professeur à la Faculté des lettres.

M. BENECH ☼, Professeur à la Faculté de droit.

M. MOLINIER, Professeur à la Faculté de droit.

M. DUBOR (Marcel), Propriétaire.

ASSOCIÉS CORRESPONDANTS.

CLASSE DES SCIENCES.

PREMIÈRE SECTION.

SCIENCES MATHÉMATIQUES.

Mathématiques pures.

M. REYNALT, Professeur de mathématiques, à *Estagel* (Pyrénées-Orientales).

M. TISSIÉ, ancien Professeur de mathématiques, à *Montpellier* * (1).

M. FRANCOEUR ☼, Professeur à la Faculté des sciences, à *Paris.*

M. VASSE DE SAINT-OUEN ☼, Inspecteur d'Académie en retraite. *

M. BORREL ☼, Ingénieur en chef, à *Vierzon.* *

M. DESPEYROUS, Professeur suppléant à la Faculté des sciences, à *Paris.*

(1) Les Associés correspondants dont les noms sont suivis d'un astérisque *, sont ceux qui ont été associés ordinaires.

Mathématiques appliquées.

M. Lermier ✲, Commissaire en chef des poudres et salpêtres, en retraite, à *Dijon.*

M. Lapène (Edouard), O. ✲, Colonel d'artillerie.

Physique et Astronomie.

M. Barbey, Professeur au Collége royal de *Besançon.*

M. Sorlin, Professeur au Collége royal de *Tournon.*

M. Chaumont ✲, Officier supérieur du génie maritime, à *Cherbourg.* *

M. le Baron d'Hombres-Firmas ✲, Correspondant de l'Institut de France, à *Alais* (Gard).

M. Deguin, Professeur de physique, à *Lyon.* *

M. Robinet, Professeur, à *Paris.*

M. Dauriac (Matthieu), de Toulouse, à *Paris.*

M. Sahuqué (Adolphe), de Poitiers, à *Paris.*

DEUXIÈME SECTION.

SCIENCES PHYSIQUES ET NATURELLES.

Chimie.

M. Labarraque, Pharmacien, à *Paris.*

M. Bouis, Pharmacien, à *Perpignan.*

M. François, Ingénieur des mines, à *Vicdessos* (Ariége).

M. Fontan (Amédée) ✲, Docteur en médecine, à *Bagnères-de-Luchon.*

M. Dujardin, Doyen de la Faculté des sciences de *Rennes.* *

M. Fauré, Pharmacien, à *Bordeaux.*

M. Batilliat, Pharmacien, à *Mâcon.*

M. Bonjean, Pharmacien, à *Chambéry* (Savoie).

Histoire naturelle.

M. Johan de Charpentier, Ingénieur des mines de S. M. le Roi de Saxe, Directeur des mines de *Bex*, en Suisse.

M. Loiseleur de Longchamps, Docteur en médecine, à *Paris*.

M. Tournal fils, Pharmacien, à *Narbonne*.

M. Boubée (Nérée), à *Paris*.

M. de Chesnel, à *Paris*. *

M. Farines, Pharmacien, à *Perpignan*.

M. Lagrèze-Fossat, Avocat, à *Moissac*.

M. de Quatrefages ✲, Docteur ès sciences et en médecine, à *Paris*. *

M. Rolland du Roquan (Oscar), à *Carcassonne*.

M. Sismonda (Eugène), Docteur, à *Turin*.

M. Mermet, Professeur au Collége de *Marseille*.

M. Philippar, Directeur du Jardin des plantes, à *Versailles*.

M. Lereboullet, Professeur à la Faculté des sciences de *Strasbourg*.

M. Dufour (Léon) ✲, Docteur médecin, Correspondant de l'Institut, à *Saint-Sever* (Landes).

M. Schimper, Conservateur des collections de la Faculté des sciences et du Muséum d'histoire naturelle de *Strasbourg*.

M. Mougeot, Docteur médecin, à *Bruyères* (Vosges).

Médecine et Chirurgie.

M. Hernandès ✲, premier Médecin de la marine en retraite, à *Toulon*.

M. Scoutetten ✲, Docteur en médecine, à *Metz*.

M. Pierquin de Gembloux, Inspecteur de l'Académie, à *Grenoble*.

M. Hatin (Jules) ✲, Docteur en médecine, agrégé à la Faculté de *Paris*.

M. Male, Docteur en médecine, à *Strasbourg*.

M. Munaret, Docteur en médecine, à *Lyon*.

M. HUTIN (Félix), O. ✠, Chirurgien en chef de l'Hôtel des Invalides, à *Paris*.

M. PAYAN (Scipion), Chirurgien en chef, à l'hôpital d'*Aix*.

M. LARREY (Hippolyte) ✠, Professeur à l'hôpital du Val-de-Grâce, agrégé à la Faculté de *Paris*.

M. LE COEUR, Docteur en médecine, à *Caën*.

CLASSE DES INSCRIPTIONS ET BELLES-LETTRES.

M. JOHANNEAU (Eloi), à *Paris*.

M. DE ROQUEFORT (J.-B.-B.), à *Paris*.

M. DAMIN, Avocat, à *Condom* (Gers).

M. RENDU, C. ✠, Conseiller au Conseil royal de l'instruction publique, à *Paris*.

M. CHAMPOLLION-FIGEAC ✠, Officier de l'Université, à *Paris*.

M. WEISS ✠, Bibliothécaire de la ville de *Besançon*, Correspondant de l'Institut de France.

M. ANDRIEUX, Professeur de rhétorique au Collége royal de *Limoges*.

M. PUIGGARI, ex-Principal du Collége de *Perpignan*.

M. le Baron CHAUDRUC DE CRAZANNES ✠, Correspondant de l'Institut de France, Maître des Requêtes, Officier de l'Université, Sous-préfet, à *Castelsarrasin* (Tarn-et-Garonne).

M. DAVEZAC DE MACAYA ✠, garde des archives de la marine, à *Paris*.

M. le Baron LAMOTHE-LANGON (Etienne-Léon), ancien Sous-préfet, à *Paris*. *

M. DE GOLBERY O. ✠, Correspondant de l'Institut de France, Procureur général, à *Besançon*.

M. FOREST, Sous-préfet d'*Oloron*.

M. CHARLES-MALO ✠, à *Paris*.

M. CHARPENTIER DE SAINT-PREST (Jean-Pierre), Professeur au Collége de Louis-le-Grand, à *Paris*.

M. BERGER DE XIVREI (Jules) ✠, Membre de l'Institut de France, à *Paris*.

M. Rafn, Professeur royal Danois, à *Copenhague*.

M. Rifaud, à *Marseille*.

M. de Labouïsse-Rochefort, à *Toulouse*.

M. de Caumont ✵, à *Caen*, Correspondant de l'Institut de France.

M. Nayral, Juge de paix, à *Castres*.

M. Souquet, Avoué, à *Saint-Girons*.

M. Ozanneaux, O. ✵, Inspecteur général de l'Université, à *Paris*. *

M. Dulaurier (Edouard) ✵, Professeur à l'Ecole royale des langues orientales vivantes, à *Paris*.

M. de Saint-Felix-Mauremont, ✵, ✵, ancien Préfet, à *Mauremont*.

M. Mas-Latrie (Louis), de l'Ecole des chartes, à *Paris*.

M. Cros-Mayrevieille, Docteur en droit, Inspecteur des monuments historiques, *à Carcassonne*.

M. Bresson (Jacques), Négociant, à *Paris*.

M. Metge, Avocat, à *Castelnaudary*.

M. de Brière, à *Paris*.

M. Barjavel, Docteur en médecine, à *Carpentras*.

M. Combes (Anacharsis), à *Castres*.

M. de Lacuisine ✵, Conseiller à la Cour royale de *Dijon*.

M. Duflot de Mofras ✵, à *Paris*.

M. Ricard (Adolphe), Secrétaire général de la Société archéologique, à *Montpellier*.

M. Pelet (Auguste) ✵, Inspecteur des Monuments historiques, à *Nismes*.

M. Garrigou (Adolphe), Propriétaire, à *Tarascon* (Ariége).

M. Thibault, Officier de l'Université, principal du Collége de *Roanne* (Loire).

M. Clausolles, Homme de lettres, à *Paris*. *

M. Fortoul ✵, Doyen de la Faculté des lettres, à *Aix*. *

M. de Lavergne, O. ✵, Maître des Requêtes, à *Paris*. *

M. Baron de Montbel ✵, ancien Ministre. *

M. Jacquemin, Homme de lettres, à *Arles* (Bouches-du-Rhône).

MÉMOIRES

DE

L'ACADÉMIE ROYALE

DES SCIENCES,

INSCRIPTIONS ET BELLES-LETTRES

DE TOULOUSE.[1]

COMPTE RENDU

DES TRAVAUX DE L'ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES, INSCRIPTIONS ET BELLES-LETTRES DE TOULOUSE PENDANT LES ANNÉES 1845, 1846 ET 1847;

Par MM. BRASSINNE, JOLY et DU MÈGE.

L'Académie a décidé qu'il serait fait, chaque année, une analyse succincte des travaux lus dans son sein, mais non imprimés dans ses Mémoires; les communications qui s'y trouvent reproduites en entier devant être rappelées par une simple mention. MM. Brassinne, Joly et du Mège, chargés de cette analyse, le premier pour les Sciences mathématiques, le second pour les Sciences physiques, naturelles et médicales, le troisième pour les Inscriptions et Belles-lettres, ont présenté le Compte rendu qui va suivre, et qui, pour cette fois seulement, embrassera les trois années 1845, 1846 et 1847.

---

(1) L'Académie déclare que les opinions émises dans ses Mémoires doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

SCIENCES MATHÉMATIQUES.

ANNÉE 1845.

Séance du 30 janvier. M. PINAUD présente *Quelques théorèmes nouveaux sur la divisibilité des nombres.*

(Mém. de l'Acad. 1845, p. 341 et 347.)

6 février. M. BRASSINNE lit une *Note sur quelques expressions algébriques.*

(Non imprimée.)

20 février. M. BRASSINNE fait un rapport favorable sur un Mémoire de M. Despeyroux, relatif à la *Théorie des surfaces isothermes et de l'attraction des ellipsoïdes.*

(*Loc. cit.*, p. 215.)

6 mars. M. PETIT communique à l'Académie des *Recherches sur les Bolides.*

(Non imprimé.)

10 avril. M. PETIT lit un *Mémoire sur un Bolide du 27 octobre 1844.*

(*Loc. cit.*, p. 303.)

8 mai. M. BRASSINNE présente l'*Enoncé de divers théorèmes de géométrie.*

(Non imprimé.)

18 mai. M. BRASSINNE lit l'*Eloge de M. d'Aubuisson.*

(*Loc. cit.*, p. 265.)

29 mai. M. PETIT lit une *Note sur la quantité d'eau tombée dans l'année à Toulouse.*

(Non imprimé.)

3 juillet. M. PINAUD lit un *Mémoire sur une nouvelle pile à courant constant.*

(Mém. de l'Acad. 1846, p. 169.)

24 juillet. M. MOLINS lit une *Note sur le mouvement circulaire et uniforme d'un point matériel, situé sur une surface de révolution et soumis à l'action d'une force centrale.*

(Non imprimé.)

M. **Pinaud** lit un *Rapport sur les moyens d'assainissement que réclame l'état des hôpitaux et des autres établissements communaux de la ville de Toulouse.* 31 juillet.

(Non imprimé.)

M. **Petit** communique des *Observations faites à Limoux sur les étoiles filantes, par M. Mellies.* 21 août.

(Non imprimé.)

ANNÉE 1846.

M. **Brassinne** présente la *Démonstration géométrique de quelques théorèmes de M. Molins*, insérés dans le journal de M. Liouville, tom. VIII, pag. 38. 29 janvier.

(Non imprimé.)

M. **Petit** lit une *Note sur les positions relatives de l'ancien et du nouvel Observatoire de Toulouse.* 26 février.

(Mém. de l'Acad. 1846, p. 179.)

M. **Brassinne** lit un *Mémoire sur l'intégration des équations du mouvement elliptique des comètes.* 12 mars.

(*Loc. cit.*, p. 333.)

M. **Brassinne** lit un *Mémoire sur une nouvelle méthode générale pour parvenir aux formules d'interpollation*, et *présente divers problèmes de géométrie.* 23 avril.

(Non imprimé.)

M. **Brassinne** lit un *Mémoire sur la discussion des équations différentielles.* 7 mai.

(*Loc. cit.*, p. 326.)

M. **Molins** lit un Mémoire intitulé : *Du Mouvement d'un point soumis à l'action d'une force centrale et situé sur une paraboloïde de révolution.* 20 mai.

(Non imprimé.)

ANNÉE 1847.

M. **Brassinne** présente la *Démonstration d'un théorème relatif à la variation des constantes arbitraires.* 22 avril.

(Non imprimé.)

20 mai. M. MOLINS lit une *Note sur le problème des trois corps.*

(Non imprimé.)

17 juin. M. PETIT lit un Mémoire intitulé : *Détermination de la latitude du nouvel observatoire de Toulouse, et de l'influence que la chaîne des Pyrénées exerce sur cette détermination.*

(Mém. de l'Acad. 1847, p. 257.)

30 juillet. M. PETIT lit un *Mémoire sur un bolide observé le* 23 *juillet* 1847.

(Non imprimé.)

SCIENCES PHYSIQUES, NATURELLES ET MÉDICALES.

ANNÉE 1845.

9 janvier. M. COUSERAN lit une *Note sur le purgatif antimonial perpétuel*, et il met sous les yeux de l'Académie le singulier appareil qui portait autrefois cette bizarre dénomination.

« Cet appareil, dit M. Couseran, consiste en un gobelet d'antimoine et en une balle de même métal. Les anciens faisaient séjourner pendant vingt-quatre heures un verre de vin blanc dans ce gobelet, qui contenait la balle ou pillule métallique. Le malade qui devait être purgé ingérait le vin et la balle, et selon ses dispositions ou son état pathologique, il y avait vomissements ou déjections alvines. Avec ces dernières était rendue la balle ou pillule perpétuelle, qui, après avoir été lavée, était remise dans le gobelet, et servait ainsi au même usage une infinité de fois. » On conçoit facilement, sans que nous ayons besoin de les indiquer, les motifs qui ont fait abandonner une semblable médication.

Dans cette même séance, M. FILHOL communique à l'Académie une *Note sur la préparation de l'oxyde de carbone, et sur celle de l'iodoforme.*

(Mém. de l'Acad. 1845, p. 164 et 166.)

16 janvier. M. N. JOLY lit un *Mémoire sur un agneau monstrueux du genre Dérodyme.*

Après quelques considérations générales sur les monstruosités, l'auteur donne la description anatomique du monstre

qu'il a disséqué, et il cherche à se rendre compte des phénomènes physiologiques que cet animal eût présentés s'il eût vécu.

N. B. Ce travail a été imprimé dans le Journal de Médecine de Toulouse, année 1844-45, p. 222.

M. Moquin-Tandon lit une *Note sur deux plantes nouvelles pour la Flore de Toulouse;* ce sont le Mélilot à petites fleurs (*Melilotus parviflorus*) et le Paturin dur (*Poa dura*). La première de ces plantes a été trouvée au pied des coteaux de Pech-David, la seconde non loin de l'Embouchure. 16 janvier.

M. N. Joly communique le plan du travail qu'il a entrepris, de concert avec M. Lavocat, *Sur l'anatomie de la girafe morte à Toulouse.* 30 janvier.

(Voyez plus bas, Séance du 14 août.)

M. Moquin-Tandon lit une *Note sur deux plantes nouvelles pour la Flore de Toulouse;* l'une (l'*Echinaria capitata* de Desfontaines) a été trouvée à Pech-David par M. Arrondeau, professeur au Collége royal; l'autre (le *Labrea aquatica*, de Saint-Hilaire) a été recueillie dans une mare, à Sipière, par M. Rodet, professeur à l'École royale vétérinaire. 16 février.

M. Leymerie lit un travail intitulé : *Exposition d'un plan pour la carte et la description géologique du département de la Haute-Garonne.* 20 février.

(Mém. de l'Acad. 1845, p. 202.)

M. Ducasse lit un *Mémoire sur les Métastases.* 13 mars.

(Mém. de l'Acad. 1846, p. 40.)

M. Gaussail lit un travail intitulé : *De la perte de la parole considérée sous le rapport du diagnostic et du traitement dans les maladies du cerveau.* 3 avril.

(*Loc. cit.* 1846, p. 313.)

Dans cette même séance, M. le Colonel Gleizes fait un *Rapport sur un procédé de conservation des bois de construction*, proposé par M. Margoton.

(*Loc. cit.* 1845, p. 285.)

10 avril. M. Moquin-Tandon lit une *Note sur sept plantes nouvelles pour la Flore de Toulouse :* les six premières ont été trouvées par M. Arrondeau ; la découverte de la septième est due à M. Sarrat de Gineste.

22 mai. M. Gaussail lit en son nom, et au nom de MM. Joly et Estevenet, ses collaborateurs, une *Note sur un fœtus humain monstrueux, appartenant au genre Cyclocéphale.*

(*Loc. cit.* 1846, p. 144.)

Dans cette séance, M. N. Joly communique au nom de M. Lereboullet, correspondant, un *Mémoire sur une péritonite aiguë développée sur un caïman.*

(*Loc. cit.* 1846, p. 59.)

5 juin. M. Filhol entretient l'Académie de ses *Etudes sur la composition chimique des vins de la Haute-Garonne.*

(*Loc. cit.* 1846, p. 156.)

Dans cette séance, M. Larrey communique un *Mémoire sur les inhumations précipitées.*

On frémit d'horreur lorsqu'on lit dans les ouvrages des Winslow, des Alberti, des Ruyschlang, des Bruhier, des Nysten, etc., les nombreux exemples d'inhumations précipitées que ces auteurs ont consignées dans leurs écrits. Il n'est donc pas étonnant que, guidés par le désir de contribuer à empêcher à l'avenir de semblables catastrophes, ou du moins à les rendre moins fréquentes, certains philanthropes aient laissé en mourant des legs plus ou moins considérables, destinés à fonder des salles mortuaires où l'on déposerait tous les corps avant de les enterrer. C'est à l'occasion d'un legs semblable, fait par un citoyen de notre ville, que M. Larrey a communiqué à l'Académie les réflexions dont voici le résumé.

L'auteur commence par poser en principe qu'il n'existe aucun signe certain, infaillible, à l'aide duquel on puisse distinguer la mort réelle de la mort apparente, si ce n'est toutefois la putréfaction. Et cependant quelle négligence coupable, quelle apathique indifférence l'autorité n'apporte-t-elle pas lorsqu'il s'agit de constater un décès ! Les familles elles-mêmes n'ont-elles

rien à se reprocher à cet égard. A peine un père, une femme, un époux que l'on disait *adorés* ont-ils clos la paupière, qu'on se hâte de les porter à leur dernier asile. On va même jusqu'à éluder la volonté du législateur, qui a expressément ordonné que les inhumations ne pourront se faire que vingt-quatre heures au moins après la mort; or, bien souvent elles ont lieu avant la vingtième heure.

Il importe donc de faire cesser d'aussi déplorables abus. Quelques villes du royaume se sont déjà imposé de lourds sacrifices, en établissant des salles mortuaires, qu'elles entretienent à leurs frais. Toulouse est sur le point de suivre leur exemple. Mais est-ce bien là le moyen qu'il convient d'employer pour arriver au but qu'on se propose? M. Larrey ne le croit pas. Il fonde son opinion sur l'impossibilité, ou du moins sur la difficulté grande de trouver « un Médecin capable et ins- » truit, qui consente à fixer son domicile dans un lieu où il » n'aura pour clients que des cadavres. » D'ailleurs, en admettant qu'il y eût dans notre ville un homme assez dévoué au bien de l'humanité, pour accepter ces tristes et pénibles fonctions de *gardien de la mort*, la ridicule et dangereuse pratique d'envelopper complétement, de coudre même, dans son linceul l'individu qu'on présume avoir cessé de vivre; la pratique plus barbare encore de le placer presque immédiatement dans un cercueil; le transport à l'église, et de l'église au cimetière où la salle mortuaire serait bâtie; ou bien, ce qui revient au même, le manque d'air, l'exposition à une température tantôt froide, glaciale, tantôt pluvieuse ou caniculaire; des ballottements, des secousses violentes; toutes ces causes réunies ne sont-elles pas plus que suffisantes pour éteindre un reste de vie, s'il en restait encore, et par conséquent pour rendre dangereuses ou inutiles les salles dont il s'agit? M. Larrey n'hésite pas à se prononcer pour l'affirmative.

Les inconvénients qu'entraînent avec elles les visites à domicile faites par un médecin spécial, salarié par la commune; les difficultés de toute espèce que ce médecin doit nécessairement rencontrer lorsqu'il s'agit de remplir son mandat; les répugnan-

ces si légitimes qu'il ne peut vaincre : tels sont les motifs qui portent l'auteur du Mémoire que nous analysons, à se prononcer contre un mode de procéder qui a cependant trouvé des partisans dans quelques-unes des villes du territoire français. Aux salles mortuaires si dispendieuses, aux visites à domicile du *médecin des morts*, M. Larrey propose de substituer la constatation du décès par le médecin qui a mérité la confiance de la famille du défunt. Une attestation, soumise à certaines formalités, serait présentée, par les personnes intéressées, au bureau de l'état civil, et alors seulement celui-ci délivrerait le *permis d'inhumer*. Ces précautions si simples et si faciles à mettre en pratique, suffiraient pour empêcher à l'avenir la reproduction de ces accidents terribles, dont on ne trouve malheureusement que trop d'exemples.

24 juillet. M. N. Joly communique des *Recherches historiques sur les corsets*.

Il y a dans la toilette des dames une pièce très-essentielle, un ornement dont elles ont usé ou plutôt abusé depuis qu'elles ont cherché à plaire, et auquel elles ont attribué, entre autres qualités merveilleuses, celles *de contenir les superbes, de soutenir les faibles, de rappeler les égarés*, et *de suppléer les absents* (1). C'est sur cette partie du vêtement féminin que M. N. Joly a fixé un instant l'attention de l'Académie, en lui faisant part des recherches qu'il a entreprises, dans le but de préciser l'origine, et d'indiquer les transformations successives du corset. A ces notions purement historiques, l'auteur a fait succéder quelques réflexions sur les dangers que présente l'usage abusif des corsets, ces ridicules cuirasses qui, selon lui, devraient être très-sévèrement proscrites.

14 août. M. N. Joly présente à l'Académie, en son nom et au nom de M. le professeur Lavocat, son collaborateur, un Mémoire in-

(1) Logogriphe cité par Réveillé-Parise, dans ses *Etudes sur l'homme*, tom. II, pag. 448.

titulé : *Recherches historiques, zoologiques, anatomiques et paléontologiques sur la girafe* (1).

Pour donner une idée de ce travail, et rappeler les circonstances à l'occasion desquelles il a été entrepris, nous croyons ne pouvoir mieux faire que de reproduire textuellement ce qu'en a dit M. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, dans un rapport lu à l'Institut de France, séance du 13 octobre 1845.

Voici comment s'exprime l'illustre rapporteur :

« Disons d'abord quelle circonstance a donné naissance aux recherches de MM. Joly et Lavocat.

» Vers le commencement de l'année 1844, une girafe récemment arrivée d'Abyssinie en France, et que l'on conduisait de ville en ville pour l'exposer à la curiosité publique, vint mourir à Toulouse. A la demande des professeurs de la Faculté des sciences, désireux de mettre à profit cette occasion d'enrichir la science et leur Musée, le Conseil municipal de Toulouse s'empressa d'acquérir la girafe. Elle fut mise à la disposition de M. Joly, qui s'adjoignit aussitôt M. Lavocat, chef des travaux anatomiques à l'Ecole vétérinaire de la même ville. L'ouvrage dont nous avons à rendre compte, est le fruit des recherches communes de ces deux auteurs, secondés, dans la longue et pénible dissection du gigantesque quadrupède, par M. Bonnes, secrétaire de l'Ecole vétérinaire, par M. Traverse, préparateur d'histoire naturelle à la Faculté des sciences, et par cinq élèves de la Faculté et de l'Ecole.

» Les deux auteurs paraissent ne s'être d'abord proposé pour but que de donner une description aussi complète que possible des organes de la girafe, et de remplir les lacunes qui restaient encore dans l'histoire anatomique de ce ruminant. Mais le désir de donner plus d'intérêt à leur travail, les a conduits à étendre considérablement ce cadre déjà si vaste, et c'est ainsi qu'ils viennent d'enrichir la science, au lieu d'un Mémoire anatomi-

(1) Un volume in-4° de 122 pages, avec 17 planches lithographiées. Strasbourg, 1845. Imprimé aux frais de la Société du Muséum d'histoire naturelle de Strasbourg.

que, d'un ouvrage que l'on peut considérer comme une Monographie presque complète de la girafe.

» Des quatre parties dont il se compose, la première est toute d'érudition. Les auteurs donnent un résumé analytique de ce qui a été écrit avant eux sur la girafe, soit dans les temps modernes, soit chez les anciens, et jusque dans la plus haute antiquité. Ils adoptent, avec quelques réserves toutefois, l'opinion de Mongez, qui considérait le *zemer* de Moïse comme n'étant autre que la girafe, animal dont Moïse a pu, en effet, voir des représentations en Egypte, puisqu'on l'y trouve figuré avec d'autres quadrupèdes éthiopiens sur plusieurs monuments, particulièrement, selon une remarque de notre confrère M. Jomard, dans les *typhonium*. Après Moïse, et avec plus de certitude, MM. Joly et Lavocat citent comme ayant connu et indiqué la girafe, un grand nombre de géographes, de voyayeurs, d'historiens, de poëtes et de naturalistes. Parmi eux, nous nous bornerons à mentionner Agatharchides, auteur de la plus ancienne description de la girafe qui nous soit parvenue; Strabon, qui a donné sur elle des notions très-exactes, et Héliodore, qui, dès le IVe siècle, a indiqué l'amble comme l'allure naturelle de la girafe. Quant à Aristote, il ne nous a transmis sur ce ruminant aucun détail; il se borne à le mentionner sous le nom d'ἱππάρδιον; et encore, malgré l'adhésion que MM. Joly et Lavocat donnent à une interprétation déjà présentée par Allamand, Pallas et Gottlob Schneider, il n'est pas entièrement certain pour nous que l ἱππάρδιον soit la girafe.

» La partie historique de l'ouvrage de MM. Joly et Lavocat, est le fruit de longues et consciencieuses recherches. Il sera facile aux naturalistes placés près des grandes bibliothèques, de compléter sur divers points les indications qu'ils donnent, et d'ajouter quelques noms à la longue liste des auteurs qu'ils citent. Mais leur travail, tel qu'il est, est d'un intérêt réel pour la science, et servira de point de départ à toutes les recherches ultérieures sur le même sujet.

» Dans la partie zoologique, les auteurs, après une synonymie très-complète de la girafe, décrivent avec soin toutes ses

parties extérieures, particulièrement ses organes sensitifs, et résument ce que l'on sait de ses allures et de ses mœurs. Cette partie se recommande surtout par la précision et la clarté des descriptions : après tous les travaux dont la girafe a été le sujet, et particulièrement après le Mémoire publié sur elle par M. E. Geoffroy Saint-Hilaire, les auteurs, comme ils le disent eux-mêmes, ne pouvaient espérer d'enrichir beaucoup la science.

» Nous ne dirons qu'un mot de la partie paléontologique, la plus courte de l'ouvrage. Les auteurs, n'ayant point été à même d'ajouter aux découvertes de leurs devanciers, se bornent à présenter un résumé succinct des travaux de MM. Cautley, Falconer et Duvernoy.

» Dans la partie anatomique, un champ beaucoup plus vaste s'ouvrait devant MM. Joly et Lavocat. Avant eux, un grand nombre d'auteurs, particulièrement Allamand, MM. Pander et d'Alton, Cuvier, Geoffroy Saint-Hilaire, avaient fait d'intéressantes observations sur l'ostéologie de la girafe, mais ils n'avaient pu faire l'anatomie des parties molles. Plus heureux que ses prédécesseurs, M. Owen put disposer, en 1838, d'une girafe morte à Londres ; et l'année suivante, la naissance d'un jeune individu qui ne vécut que quelques jours, fournit à ce célèbre anatomiste une précieuse occasion de compléter ses premières recherches, et particulièrement de décrire les membranes de l'œuf. Après un tel devancier placé dans des circonstances si favorables, MM. Joly et Lavocat ne devaient avoir et n'ont eu bien souvent qu'à revoir et à confirmer des résultats déjà acquis à la science. Il en a été ainsi du squelette, à l'égard duquel ils ont fait connaître néanmoins quelques faits nouveaux ; de l'appareil digestif, de l'appareil reproducteur chez la femelle, de l'encéphale, et en général des viscères. Mais ils ont décrit beaucoup plus complétement que M. Owen, les autres parties molles. Nous citerons surtout comme dignes d'éloges, leurs recherches sur un système d'organes jusqu'alors à peine étudié chez la girafe, les ligaments, et surtout leur travail sur les muscles, qui donnerait, à lui seul, un très-grand prix à l'ouvrage

que nous analysons. Non-seulement les muscles sont décrits avec soin, mais ils sont partout comparés à leurs analogues chez le cheval et chez les ruminants domestiques, en sorte que, soit pour la précision des résultats, soit pour la méthode suivie, la partie myologique de l'ouvrage de MM. Joly et Lavocat peut être mise à côté des meilleurs travaux que la science possède en ce genre.

» L'ouvrage dont nous venons de rendre compte est complété par un atlas de dix-sept planches dessinées par M. Joly. Les unes sont de curieux *fac simile* de figures antiques ou anciennes de la girafe ; d'autres reproduisent les principaux faits anatomiques exposés dans le texte..... »

28 août. M. N. Joly communique à l'Académie un *Rapport sur les collections paléontologiques de M. Lartet.*

Ce Rapport, adressé à M. le Maire de Toulouse, a pour but d'engager le Conseil municipal de cette ville à voter les fonds nécessaires pour acquérir la riche collection d'ossements fossiles découverts par M. Lartet dans le département du Gers.

Après cette lecture, l'Académie, d'une voix unanime, déclare s'associer complétement au vœu exprimé par le rapporteur, et l'un des membres de la Société (M. le docteur Noulet) offre généreusement sa belle collection paléontologique à la ville de Toulouse, dans le cas où cette ville consentirait à faire l'acquisition de celle de M. Lartet (1).

ANNÉE 1846.

22 janvier. M. le Colonel Gleizes lit une *Note sur une réclamation de priorité relative aux procédés employés aujourd'hui pour la conservation des bois de construction.*

Cette note a été rédigée dans le but de répondre à une réclamation de M. le Docteur Lafont-Gouzi, relative à l'omission des travaux de M. Astier, dans un rapport fait par M. le Colonel Gleizes sur un Mémoire de M. Margoton.

---

(1) On sait que, depuis cette époque, la collection Lartet a été achetée par l'Etat au prix de 30,000 fr.

M. MAGNES-LAHENS fils présente un *Résumé de l'histoire de la pharmacie en France, suivi de quelques réflexions sur le congrès médical de* 1845. 5 février.

(Mém. de l'Acad. 1846, p. 135.)

M. N. JOLY communique à l'Académie l'*Analyse du lait d'un bouc* (1), faite par le docteur Schlossberger, de Stuttgard, et il rappelle à cette occasion les exemples analogues fournis par d'autres mâles lactifères, et notamment par l'homme ; puis il termine en disant : 19 février.

« Les faits que nous venons de rapporter, prouvent que la sécrétion laiteuse peut avoir lieu indépendamment de l'état de grossesse, et en dehors de toute influence du sexe féminin. Le sang des mâles, comme celui des femelles, renferme donc tous les éléments nécessaires à la formation du lait. Partout où il existe des glandes mammaires, il peut donc y avoir sécrétion laiteuse. Il ne reste plus qu'à savoir si cette sécrétion diminue ou cesse tout-à-fait chez les mâles à l'époque du rut, époque pendant laquelle les testicules jouissent de la plus grande activité vitale, et semblent détourner au profit de la reproduction de l'espèce, une partie des matériaux nutritifs destinés à la conservation et à l'accroissement de l'individu. »

M. N. JOLY communique ses *Recherches sur les OEstrides*. 26 février.

Au nombre des familles d'insectes les plus anciennement connues, il faut sans contredit ranger celle des *OEstrides*. Déjà mentionnés dans la Bible ; connus d'Aristote, d'Elien et de Pline le naturaliste ; chantés par Virgile et Oppien, les *OEstres* ont été étudiés sous le rapport zoologique par Vallisnieri, Réaumur, Degeer, et bien plus récemment par le célèbre vétérinaire anglais Bracy-Clark. Mais quelque estimables que soient les travaux relatifs à l'histoire de ces insectes, ils renferment, de l'aveu de leurs auteurs, bien des lacunes importantes. On n'y trouve même aucun détail anatomique. On en sera peu surpris, si l'on songe aux difficultés que l'on éprouve pour

(1) Voyez le Journal de Médecine et de Chirurgie de Toulouse, année 1845-46, p. 214.

se procurer ces dangereux parasites, pour aller les saisir dans l'estomac du cheval, dans la tête du mouton, sous le cuir épais du bœuf, sous la cuirasse impénétrable du rhinocéros; et jusque sous la peau de l'homme. Désireux de remplir les lacunes laissées par ses devanciers, peut-être même excité par les obstacles qui leur avaient paru insurmontables, M. N. Joly a entrepris des *Recherches zoologiques, anatomiques, physiologiques et médicales sur les OEstrides en général, et particulièrement sur les OEstres qui attaquent l'homme, le cheval, le bœuf et le mouton* (1). C'est du résultat de ces *Recherches* que l'auteur a aujourd'hui entretenu l'Académie.

Son travail est divisé en trois parties bien distinctes. La première est exclusivement historique et bibliographique. Dans la seconde, M. Joly s'occupe des caractères généraux, et de la classification des *OEstrides:* puis, passant à l'histoire particulière de ces insectes, il décrit leur organisation extérieure et intérieure, sous leurs divers états d'œuf, de larve, de nymphe et d'insecte parfait; il les suit dans leurs métamorphoses; il fait connaître leurs instincts et leurs mœurs; il rend compte de quelques expériences physiologiques auxquelles il les a soumis; enfin il indique les moyens qui lui paraissent les plus efficaces pour délivrer nos bestiaux de ces dégoûtants parasites.

La troisième partie du travail de M. Joly renferme un *Essai descriptif et monographique des genres et des espèces aujourd'hui connus, appartenant à la tribu des* ŒSTRIDES.

Huit planches in-4°, lithographiées par l'auteur, accompagnent le Mémoire dont nous venons de faire une courte analyse.

N. B. Ce travail a été imprimé aux frais de la Société royale d'Agriculture, Sciences et Arts utiles de la ville de Lyon (2). Il a été reproduit depuis, avec quelques légères modifications, par le *Journal des vétérinaires du Midi* (1847-1848), publié à Toulouse, sous la direction de M. Prince. Enfin quelques fragments de cette Monographie ont été insérés dans le *Bulletin de la Société d'Agriculture du département de l'Hérault*, année 1846.

---

(1) Un vol. in-4° de 149 pages, avec 8 planches lithographiées par l'auteur. Lyon, 1846.

(2) Voyez *les Annales* de cette Société pour l'année 1846.

M. Noulet lit un *Mémoire sur quelques coquilles fossiles nouvelles, découvertes dans la partie aquitanique du bassin sous-pyrénéen.* 5 mars.

(Voy. plus bas, séance du 19 mars.)

M. Gaussail communique à l'Académie des *Fragments d'études sur l'hérédité pathologique.* 19 mars.

(*Loc. cit.* 1847, p. 1.)

Dans cette même séance, M. Noulet lit la suite de son *Mémoire sur quelques coquilles fossiles nouvelles, découvertes dans la partie aquitanique du bassin sous-pyrénéen.*

(*Loc. cit.* 1846, p. 225.)

M. Leymerie rend compte verbalement d'une *Excursion* qu'il vient de faire *dans les basses montagnes de la Haute-Garonne.* Voyez le Mémoire rédigé postérieurement par cet académicien. 30 avril.

(*Loc. cit.* 1846, p. 289.)

M. Filhol lit un *Mémoire sur les falsifications qu'on fait subir aux farines alimentaires, et sur les moyens de les reconnaître.* 14 mai.

(*Loc. cit.* 1847, p. 35.)

M. Ducasse communique une *Observation d'abcès placés sur la face convexe du foie.* 28 mai.

(*Loc. cit.* 1846, p. 305.)

M. Leymerie lit en son nom, et au nom de MM. Noulet et Joly, un *Rapport sur le concours pour le prix d'histoire naturelle à décerner en* 1846. 4 juin.

(*Loc. cit.* 1846, 252.)

M. le Docteur Desbarreaux-Bernard lit une *Notice bibliographique sur Pierre Fabre, médecin à Toulouse au* XVIIe *siècle, avec quelques aperçus sur le spagyrisme* (1). 30 juillet.

L'auteur de cette Notice nous apprend que Pierre Fabre, de

(1) Voir le Journal de Médecine et de Chirurgie de Toulouse, année 1847-48, p. 50 et 90.

Castelnaudary, a été à la fois l'un des derniers et des plus fervents adeptes des doctrines spagyriques, c'est-à-dire, qu'il faisait partie de cette classe de médecins philosophes qui cherchaient dans la chimie l'explication de tous les phénomènes de la nature.

« Ils reconnaissaient, nous dit M. Bernard, un Dieu éternel, essence première, infinie, incompréhensible, qui crée d'abord un principe producteur à la fois spirituel et matériel, dans lequel se trouveront, comme dans le chaos, tous les éléments de l'univers. De la partie la plus éthérée de cette substance première, il forme les intelligences célestes et l'empyrée; d'une portion moins précieuse, le firmament et les astres; et enfin de la partie la plus grossière, les quatre éléments inférieurs. Ces éléments recèlent en eux une force primordiale appelée *quintessence*, qui agissant comme le sang dans l'organisme, les pénètre, les alimente et les modifie constamment. Le dieu spagyrique a en lui le type idéal de toutes les créations; mais renfermé, comme les dieux d'Epicure, dans le repos de la grandeur infinie, il confie à une puissance secondaire, la Nature, la charge de produire, de conserver et d'harmoniser toutes les parties de son œuvre. »

L'indication des ouvrages qu'a publiés Pierre Fabre, et l'appréciation des doctrines spagyriques terminent cette *Notice* intéressante, à laquelle nous emprunterons encore le passage qui suit :

« Sans parler des découvertes chimiques dont la science est redevable aux médecins spagyristes, nous leur devons, au point de vue médical, l'introduction dans notre pharmacopée de la plupart des préparations médicales encore employées de nos jours; nous leur devons d'avoir remplacé une thérapeutique inoffensive, mais insuffisante, par l'emploi raisonné des médications énergiques et spéciales. N'avaient-ils pas, dans ces mixtes, dans cette quintessence insaisissable qu'ils poursuivaient dans les trois règnes de la nature, soupçonné en quelque sorte la véritable donnée de l'analyse chimique, et ouvert la voie à la recherche des corps simples, qui devait plus tard devenir la base de la science moderne ?

» Observateurs à vue courte, ils étudiaient la nature sur le lit de Procuste pour la ramener à la mesure de leur hypothèse. Mais, dans tout cela, Messieurs, quelle bonne foi, quelle assurance de convictions, quelle inébranlable certitude! L'idée scientifique était pour eux devenue un dogme ; et l'on sait que, à l'exemple des premiers chrétiens, ils auraient défendu leur foi jusqu'au martyre. »

M. le Colonel GLEIZES lit une *Notice sur les travaux exécutés pour la dérivation des eaux de la Durance amenées à Marseille.* 13 août.

(*Loc. cit.* 1847, p. 45.)

M. MOQUIN-TANDON lit une *Notice sur la consommation des sangsues médicinales en France.*

(*Loc. cit.* 1847, p. 133.)

ANNÉE 1847.

M. COUSERAN lit un *Résumé de l'histoire de l'embaumement des corps, suivi de quelques réflexions sur l'ordonnance royale du 29 octobre 1846, relative à la vente et à l'emploi des substances toxiques pour les embaumements.* 28 janvier.

(Mém. de l'Acad. 1847, p. 138.)

M. GAUSSAIL communique à l'Académie une *Observation d'hémiplégie et de cécité hystériques guéries spontanément et sans médication.* 18 février.

(*Loc. cit.* 1847, p. 309.)

M. N. JOLY lit une *Note sur les effets des inhalations éthérées.* 25 février.

(*Loc. cit.* 1847, p. 95.)

M. MOQUIN-TANDON communique, au nom de M. Raymond, une *Note sur le lichen esculentus.* Pall. 15 avril.

(*Loc. cit.*, p. 333.)

Dans cette même séance, M. GAUSSAIL fait un rapport verbal sur deux Mémoires de M. Faure, ayant pour titre,

Le premier : *Sur la respiration;*

Le second : *Essai physiologique et psychologique sur un aveugle sourd-muet.*

12 mai. M. Filhol a communiqué à l'Académie une série de *Recherches sur les volumes spécifiques* (1), dont les principaux résultats sont les suivants :

1° Les volumes spécifiques des corps isomorphes sont égaux, ainsi que M. Dumas l'avait depuis longtemps annoncé ;

2° La loi de M. Kuffer, relative au rapport qui existe entre le poids atomique, la forme cristalline, et la densité des corps, ne peut pas être considérée comme exacte ;

3° La méthode indiquée par M. Persoz pour calculer *à priori* la densité des corps d'après leur poids atomique, conduit à des résultats qui ne sont pas toujours vrais, parce qu'il n'y est pas tenu compte de l'influence de la forme cristalline ;

4° La loi exposée par M. Ammermuller relativement aux changements que subissent les éléments des divers composés lorsqu'ils se combinent, n'est pas exacte ;

5° L'étude des volumes spécifiques conduit à des résultats qui sont tout aussi favorables à la théorie généralement admise pour exprimer la constitution des sels (celle de Lavoisier), qu'à la théorie des hydracides, contrairement à ce qui a été écrit sur ce sujet par M. Kopp ;

6° La condensation qu'éprouvent les éléments des corps pendant la combinaison est telle, que, dans un grand nombre de cas, le rapport qui existe entre les densités calculées de deux composés appartenant au même genre (chlorure, sulfate, etc...), est le même que celui qui existe entre leurs densités réelles ; il en résulte la possibilité de calculer *à priori* la densité réelle de quelques-uns de ces composés, d'après celle de leurs éléments.

20 mai. M. Filhol communique à l'Académie l'*Analyse de la cloche de l'église de Saint-Pierre de Moissac* (2).

24 juin. M. Lermier, correspondant, adresse à l'Académie des *Observations sur le reboisement en France,* faisant suite à un

(1) Ce travail a été imprimé dans les Annales de Chimie et de Physique, 1847, pag. 415.

(2) Ce travail sera imprimé dans les Mém. de l'Académie, année 1848.

premier Mémoire imprimé qui a pour titre : *Sur les principales causes du déboisement.*

M. Ducasse communique à l'Académie une *Observation de gangrène sèche, suivie de cancer.* 1er juillet.

(*Loc. cit.* 1847, p. 301.)

M. Moquin-Tandon dépose sur le bureau un *Catalogue des mousses qui croissent dans le département de la Haute-Garonne*, et donne verbalement une idée des contenus de ce travail. 8 juillet.

(Ce travail sera imprimé.)

M. N. Joly communique à l'Académie, au nom de M. Leymerie et au sien, des *Recherches sur les Nummulites, et sur l'organisation présumée de l'animal qui les habitait.* 30 juillet.

(Ce travail sera imprimé.)

INSCRIPTIONS ET BELLES-LETTRES.

ANNÉE 1845.

M. Sauvage a lu un Mémoire intitulé : *Nouvelle ponctuation d'un passage de l'Art poétique d'Horace.* 16 janvier.

(Ce travail sera imprimé.)

M. du Mège lit un *Mémoire sur cette question : Est-il vrai que l'Avocat général Duranti ait donné, en 1572, l'ordre de massacrer les protestants, prisonniers dans la conciergerie de Toulouse.* 23 janvier.

(Mém. de l'Acad. 1845, p. 220-250.)

M. Barry donne lecture d'un Mémoire ayant pour titre : *Fragments de géographie historique.* Cet ouvrage a été imprimé dans le Recueil de l'Académie, sous ce titre nouveau : *Discours sur la marche et les progrès des connaissances géographiques chez les Grecs.* 28 janvier.

(*Loc. cit.* p. 72-90.)

M. Ducos lit un *Mémoire* ayant pour titre : *Quelques Idées sur la certitude.* 13 février.

(*Loc. cit.* p. 73.)

20 février. L'écrivain qui retrace l'histoire de l'un de ces hommes qui par leur position sociale, et par les luttes de leur vie, ont acquis une célébrité plus ou moins éclatante, entreprend une tâche difficile, surtout alors qu'il doit faire poser devant lui des hommes vivants encore, et qu'il doit apprécier les erreurs, les systèmes, les vérités, que l'on a vu se succéder sur la scène du monde pendant plus d'un demi-siècle. Ce travail offre encore plus de difficulté quand il faut parler des divisions profondes qui existèrent entre deux classes de prêtres, les uns proscrits par les lois de l'Etat, et les autres se substituant à ceux que la tempête avait écartés. M. Metge, correspondant de l'Académie, a affronté ces écueils en retraçant la *Biographie de M. Belmas, évêque de Cambrai.* Suivant l'auteur, cet ecclésiastique, estimé pour ses lumières, montra un courage peu commun, lorsque, sous le règne du Directoire, il réclama fortement en faveur de l'une de nos plus précieuses libertés, celle des cultes, et qu'il résista à des hommes égarés qui voulaient attenter à cette liberté. Notre honorable correspondant suit M. Belmas dans les diverses phases de sa vie pastorale, sur le siége de Cambrai ; il n'oublie rien de ce qui peut honorer la mémoire de ce prélat, et il nous a offert le bronze numismatique qui en conserve les traits.

M. Sauvage a communiqué à l'Académie une *Dissertation* sur ce passage de l'*Art poétique* d'Horace :

Æmilium circa ludum faber imus et ungues
Exprimet et molles imitabitur ære capillos.
Infelix operis summâ, quia ponere totum
Nesciet.....

Ces vers font partie de l'ingénieux et riche développement du précepte, connu de tous les gens de goût :

Denique sit quodvis, simplex duntaxat et unum.

Notre confrère n'a point voulu, dans sa Dissertation, discuter le fond de la maxime qui, ainsi qu'il le dit, n'est pas sujette à contestation, mais exposer les motifs d'après lesquels il a pensé qu'entre les deux leçons qui se disputent le premier vers,

faber unus et *faber imus*, il y a lieu de préférer la dernière, et d'expliquer ensuite dans quel sens il faut entendre le mot substitué, car il y a plusieurs sentiments à cet égard.

L'auteur examine les diverses opinions émises à ce sujet; celle de l'abbé Galiani est particulièrement l'objet de ses remarques. Il expose ensuite, après avoir rejeté la leçon *faber unus*, pourquoi il préfère l'autre, et comment il l'entend. Il croit que le mot *imus* doit être pris « d'un élève ou d'un artiste en sous-ordre, qui, dans l'atelier d'un sculpteur, aurait pour objet de traiter ce qu'en termes de l'art on appelle *les extrémités*, et qu'uniquement occupé de cette partie, il peut parvenir à y atteindre une grande supériorité.

Ce qui doit rendre ma *Résumption* peu digne, et de l'Académie, et des auteurs qui lui ont présenté leurs ouvrages, c'est l'obligation de ne donner que quelques lignes sur des Mémoires qui mériteraient, non une sèche analyse, mais de longues citations. C'est par celles-ci, c'est par la discussion et la comparaison des textes, que la philologie et la critique littéraire s'éclairent, et nous aurions essayé de donner plus d'étendue à cette note, si M. Sauvage lui-même ne nous avait en quelque sorte indiqué qu'il ne fallait point s'appesantir ici sur les détails.

M. Benech lit une *Introduction à des études sur Horace, appliquées au droit civil des Romains*. 6 mars et 17 avril.

Depuis, l'auteur nous a fait connaître tout son travail sur Horace; il y montre d'abord ce que l'histoire, la critique, la philologie peuvent retirer de l'étude des anciens, qu'il appelle avec raison, *les ressources indirectes du droit antique*. Il a divisé son travail en trois parties. Dans la première, il examine tous les passages d'Horace, qui se réfèrent aux matières du droit concernant *les personnes* : dans la seconde, il s'occupe des passages dans lesquels le poëte latin a fait quelques allusions, ou donné quelques aperçus sur ce qui était relatif aux *biens*, sur les *modes d'acquisition* et les *obligations*; enfin dans la dernière, notre confrère examine les fragments où Horace parle des *actions*.

Notre honorable confrère ayant publié à part cet ouvrage, nous ne pouvons entrer ici dans une analyse plus circonstanciée.

13 mars. M. de Vacquié a lu un *Mémoire sur deux chartes inédites, concédées aux habitants de Verlhac-Tescou* (Tarn-et-Garonne).

La charte primitive fut donnée par Raymond V, Comte de Toulouse, en 1144. La seconde, confirmative de la première, est signée par Elie de Talleyrand, seigneur de Verlhac; elle porte la date de l'an 1306.

(*Loc. cit.* p. 319-340.)

24 mars. M. Fortoul lut un *Mémoire sur les manuscrits des Troubadours, encore conservés dans quelques bibliothèques d'Italie.* Ce mémoire n'existe point dans nos archives.

8 mai. M. Cros-Mayrevieille, correspondant, donne lecture d'un Mémoire ayant pour titre : *Considérations sur l'histoire du comté et de la vicomté de Carcassonne.*

Suivant cet écrivain, le territoire qui forma, au moyen âge, cette principauté féodale, fut tellement étranger aux événements généraux dont la France a été le théâtre, qu'il est impossible aux auteurs qui écrivent l'histoire de ce royaume, de faire entrer dans leur travail les documents relatifs à Carcassonne. Ainsi la domination des Wisigoths avait fini dans la Gaule méridionale en 507, et elle dura encore à Carcassonne jusqu'aux premières années du VIIIe siècle : la France ne connut les Sarrasins que par leurs ravages, tandis que sur les bords de l'Aude l'autorité de kalifes reçut une organisation régulière : plus tard, une révolution politique, accomplie dans les murs de Carcassonne, par la bourgeoisie, place le véritable siége du gouvernement au delà des Pyrénées, à Tolède, à Cordoue, dans la Catalogne ou l'Aragon. Mais un fait éminemment national, la croisade contre les Albigeois arrive à un dénoûment complet sous les murs de Carcassonne, et donne à l'histoire de cette cité une importance générale.

Les Annales du comté de Carcassonne méritent donc une attention toute particulière. M. Cros-Mayrevieille a examiné si

les auteurs qui ont spécialement traité ce sujet avant lui, avaient rempli les termes du programme encyclopédique tracé de nos jours aux historiens. L'auteur du Mémoire assure qu'il n'en est pas ainsi, et qu'il y avait même, en ce qui concernait les faits connus, de nombreuses erreurs. Ainsi l'*Art de vérifier les dates*, le nouveau *Gallia christiana*, les livres historiques publiés par Marca et Catel, ont besoin d'être réformés dans certaines parties : les auteurs modernes, tels que M. Lebas et M. Fauriel, au lieu de relever les erreurs commises par les Bénédictins de Saint-Maur, en ont augmenté le nombre. La numismatique ne présentait pas de solutions plus heureuses. Ceux qui s'en sont occupés ont avancé des opinions qui sont contredites par les données historiques. En ce qui concerne le gouvernement local, M. Cros-Mayrevieille affirme les théories de M. Raynouard sur les municipes et les systèmes d'autres publicistes, sont en opposition avec les documents manuscrits relatifs à Carcassonne.

Après l'énumération d'une foule d'erreurs, l'auteur du Mémoire est arrivé à ces deux conclusions : 1° Que l'histoire du comté et de la vicomté de Carcassonne n'était pas faite ; 2° qu'elle ne pouvait être écrite qu'avec des documents originaux. Il a annoncé en même temps à l'Académie, qu'il se livrait depuis plusieurs années à des recherches historiques dans les archives des principales villes du Midi, ainsi que dans les archives du royaume, à Paris, et qu'il serait bientôt à même de publier une histoire du comté et de la vicomté de Carcassonne.

Depuis la lecture de ce Mémoire, M. Cros-Mayrevieille a publié le premier volume de cette Histoire.

M. Barry termine la lecture de ses *Recherches historiques sur les Pelasges* (1). 24 mai.

M. Fortoul a lu un Mémoire intitulé : *Essai sur la théorie et l'histoire de la peinture chez les Anciens et les Modernes*. Cet opuscule n'a pas été déposé dans nos archives. 19 juin.

(1) Ce travail a été inséré dans l'*Encyclopédie nouvelle*.

17 juillet. M. Sauvage lit une *Dissertation sur ce vers d'Horace :*

Cùm flueret lutulentus, erat quod tollere velles.

L'auteur a repris ce travail pour ajouter de nouvelles preuves à celles qu'il avait présentées en faveur de son opinion.

7 août. M. Belhomme a lu un *Mémoire sur l'ancienne temporalité de l'évêché de Toulouse.*

Après la destruction des Manichéens Albigeois, l'évêché de Toulouse fut doté d'une riche temporalité ; de nombreux bénéfices, des fiefs considérables avec tous les droits de juridiction, haute, moyenne et basse, entrèrent dans son domaine. Déjà, en 1279, une transaction entre le roi Philippe-le-Hardi et l'évêque Bertrand de Lille, avait réglé la marche juridique, pour le ressort de la seigneurie temporelle de l'évêché de Toulouse en matière d'appel, le recours devant avoir lieu, du juge d'appeaux de la temporalité, à l'Evêque lui-même, et de l'Evêque directement au Roi.

L'auteur nous apprend que le Sénéchal de Toulouse ayant, dans les commencements du XIV[e] siècle, vers le temps où le siége fut transformé en archevêché, empiété sur cette juridiction, un conflit s'éleva entre lui et les procureurs du prélat. Voici à quelle occasion.

En 1337, le bailli et les consuls de Beaupuy, près Gragnague, l'une des terres seigneuriales de l'archevêché, ayant fait arrêter le nommé Pierre Simon, l'avaient jugé et condamné pour ses méfaits à être noyé dans la rivière de Lhers. Celui-ci ayant fait appel de ce jugement au juge d'appeaux de la temporalité, qui le confirma, releva appel au Roi de cette sentence ; le Sénéchal prétendit que c'était à lui que l'on devait relever appel des arrêts du juge d'appeaux de la temporalité ; et, sans s'arrêter aux protestations qui eurent lieu, il s'empara de la procédure et en fit faire l'examen par un commissaire, qui ayant confirmé la sentence, lui livra le condamné pour l'exécution de celle-ci. Alors le Sénéchal s'empara de Pierre Simon, et le fit noyer dans la Garonne.

« Le procureur de l'évêque appela au Roi de cette entre-

prise, et le Parlement de Paris ayant décidé que le Sénéchal et son commissaire avaient mal et injustement procédé, les condamna, par arrêt du 24 mai 1337, à la restitution de Pierre Simon, en faveur de l'Archevêque, par la représentation et la remise qu'ils devaient faire de son effigie aux officiers du prélat; une lettre exécutoire fut adressée au Juge mage de Cahors, qui procéda contre le Sénéchal de Toulouse et son lieutenant pour qu'ils eussent à remettre en la possession des gens de l'Archevêque l'effigie de Pierre Simon, et à la placer dans les prisons dont on l'avait tiré, leur intimant de la part du Roi d'avoir à obéir à l'arrêt et à s'y conformer.

Le 17 septembre de la même année, Auger de Sagne et Jacques de Florac, l'un châtelain et l'autre notaire de la Cour neuve de Toulouse, s'acheminaient, en vertu du commandement du Sénéchal, vers le lieu de Balma, l'un des principaux châteaux de la temporalité de l'archevêché; Géraud de Lagarde et Raymond Jean de Moulins, procureurs de l'Archevêque, se trouvaient sous le porche de l'entrée inférieure du château.

Les envoyés du Sénéchal leur présentèrent une figure, ou plutôt une masse informe, faite de paille et recouverte de toile, les invitant à l'accepter pour l'effigie de Pierre Simon. Mais ce mannequin n'avait ni tête, ni pieds, ni mains, et les procureurs de l'Archevêque ne l'acceptèrent point, disant qu'ils voulaient qu'on leur offrît une vraie figure d'homme, avec les formes et les membres qui constituent le corps.

« Revenus à Toulouse sans avoir pu remplir leur commission, les deux délégués du Sénéchal se rendirent de nouveau à Balma. Là, sous le même porche, Antoine Marca, bailli archiépiscopal, les attendait; une nouvelle effigie lui fut présentée. Celle-ci était mieux faite que la première, la masse de paille, recouverte de linges, supportait une tête, tous les membres étaient représentés, les pieds avaient une chaussure de cuir noir, des gants recouvraient les mains, un capuchon jaune était placé sur la tête.

Le bailli conservateur des droits de l'Archevêque, ayant été requis de recevoir cette figure comme elle l'aurait été par le

procureur qu'il remplaçait, déclara qu'il la trouvait insuffisante et qu'il ne l'acceptait qu'en vue de l'arrêt qui devait recevoir son accomplissement.

Après cette déclaration, les délégués du Sénéchal laissèrent l'effigie sous le porche, où elle resta attachée à un poteau. Ainsi fut terminée cette affaire, qui donna lieu à une longue procédure, retrouvée dans les collections des anciens titres de la temporalité de l'archevêché de Toulouse.

En finissant, M. Belhomme fait remarquer que ce n'était pas toujours avec le Sénéchal, ou ses officiers, que l'Evêque de Toulouse avait des différends à démêler au sujet de ses juridictions temporelles ; il arrivait assez fréquemment que les Capitouls retournaient et évoquaient à eux les causes qui ressortissaient de la Cour ecclésiastique. Souvent, dès le XIIIe siècle, les clercs justiciables de l'Archevêque étaient pris, mis en prison et condamnés par eux. Ce fut pour remédier à ces abus que le Roi écrivit, en 1292, au Viguier de Toulouse, une lettre que rapporte l'auteur du Mémoire.

Dans la même séance M. Hamel a donné lecture d'une *Dissertation*, intitulée : *Quelques détails sur Théocrite, tirés des Idylles de ce poëte.*

(Mém. de l'Acad. tom. 2, année 1846, p. 125.)

ANNÉE 1846.

19 février. M. Barry a présenté à l'Académie un *Mémoire sur quelques médailles Numides et Mauretaniennes, découvertes à Tennis* (Tenez), *à quelque distance de l'antique Cæsarea.*

(*Loc. cit.* p. 149.)

5 mars. M. de Vacquié envoie à l'Académie un *Mémoire sur les coutumes de la commune de Villebrumier* (département de Tarn-et-Garonne), *données aux habitants de ce lieu, en l'année* 1268, *par Pierre de Lombaresses, leur seigneur.* Ce travail, lu dans la même séance où il a été reçu, fait partie du 2e volume des *Mémoires* de la Compagnie, page 196.

23 avril. M. Anacharsis Combes, correspondant de l'Académie, à Cas-

tres, lui a présenté un fragment de *l'Histoire de l'école de Sorèze;* ce fragment est intitulé : *Notice sur François Ferlus.*

On sait que cet homme de lettres avait appartenu à la savante congrégation des Bénédictins de Saint-Maur, et que lorsque Dom Despaulx quitta la direction de l'école de Sorèze, ce fut Dom François Ferlus qui le remplaça, et qui fut même installé dans ses fonctions par l'administration du département du Tarn. M. Combes, après avoir rappelé les événements qui furent les causes immédiates de la nomination de F. Ferlus, examine les titres antérieurs de celui-ci, son caractère, ses principes sur l'éducation, sa situation de 1791 à 1799; les tentatives de ses collaborateurs pour le déposséder, les circonstances par lesquelles il devint propriétaire exclusif de l'établissement. L'auteur fait connaître ensuite, d'après D. Ferlus lui-même, les améliorations et les changements apportés au régime de l'école; il parle des sacrifices faits par ce directeur pour conserver à celle-ci tous ses avantages. Il le montre agrandissant le plan d'études, raccordé avec les exigences du temps. Il s'occupe ensuite de ceux qu'il désigne comme les ennemis systématiques et personnels de Sorèze, et de leurs attaques contre F. Ferlus; il fait connaître les réponses de ce dernier, et ne le quitte qu'à sa mort, arrivée le 11 juin 1812.

Cette *Notice*, agrandie, a été publiée par M. A. Combes, dans son *Histoire de l'école de Sorèze* (1), et la loi qui nous est imposée de ne nous occuper spécialement que des ouvrages inédits des membres ou des correspondants de l'Académie, nous oblige à nous arrêter ici.

M. le Colonel LAPÈNE, correspondant, a lu une Notice imprimée, intitulée : *Détail sur l'exploration du champ de bataille du 10 avril 1814, devant Toulouse, fait par Soliman-Bey.* C'est une suite de l'ouvrage du même auteur, ouvrage dont la seconde édition, sous le titre d'*Evénements militaires devant Toulouse* en 1814, a été publiée en 1834. 17 mai.

(1) Un volume in-8°. Toulouse, 1847. La notice sur Dom F. Ferlus se retrouve dans ce livre, de la page 43 à la page 84.

20 mai. M. de Vacquié a lu l'*Eloge de M. de Malaret*, membre de la classe des Inscriptions et Belles-Lettres.

(Mém. de l'Acad. tom. 2, p. 280.)

4 juin. M. du Mège a lu dans cette séance l'*Eloge de M. Dralet*, membre de la classe des Sciences.

(Mém. de l'Acad. tom. 3, p. 232.)

18 juin. La mort de Grégoire XVI, la convocation des cardinaux pour élire un nouveau Pape, l'attente des événements que ce choix pouvait faire naître, tels sont les motifs qui ont porté M. de Mortarieu à présenter des *Recherches sur le Conclave*. L'auteur n'a pas déposé ce travail dans nos archives.

M. Larrey a lu un *Mémoire sur l'histoire de l'Académie*. Ce travail est relatif aux travaux des deux classes dont se compose notre association pendant un siècle entier.

(*Loc. cit.* p. 97-132.)

M. Hamel a lu un *Mémoire sur Théocrite*. Cet ouvrage, sur l'un des plus aimables poëtes de l'antiquité, a été inséré dans le tome 2e de la troisième série de nos *Mémoires*, page 125.

6 août. M. Belhomme a lu un opuscule intitulé : *Le Médecin astrologue*.

Dans les commencements du XVIe siècle parut, à Toulouse, un Médecin, se disant natif de la Flandre. A la réputation de savoir que lui donnaient des connaissances variées et l'étude des sciences exactes, se joignait celle qu'il avait acquise dans son art. Médecin de plusieurs personnages distingués, et notamment des papes Pie III, Jules II et Léon X, après la mort de ce dernier, il avait, en qualité d'interprète, accompagné l'ambassadeur de la cour de France en Angleterre, d'où il était venu se fixer à Toulouse, pour se livrer à l'exercice de sa profession.

Tels sont les premiers documents concernant la vie du docteur Nicolas de Beaumont, ou Arnoult, que fournit un conflit de juridiction élevé à son sujet, en l'année 1522, entre messire Jean d'Orléans, archevêque de Toulouse, et frère Ramon Gousin, inquisiteur de la foi.

Dans cette procédure, retrouvée par M. Belhomme, dans les anciennes archives départementales dont il opère le classement, Nicolas de Beaumont est représenté comme coupable de magie, et il a été pris par ordre de l'inquisiteur, et retenu dans ses prisons. Les perquisitions faites au domicile du docteur, avaient amené la découverte de plusieurs livres magiques, entre autres, de la Clavicule de Salomon, et de plus, comme le dit l'avocat de l'inquisiteur, « il s'étoit trouvé saisi de figures en forme d'un » homme à cheval, couronné de mandragores très-bien acous- » trées et aornées, et le lieu où les tenoit, étoit très-odiférant » de plusieurs espèces de pouldres si odiférantes, que plus » honorablement ne les pourroit tenir. Il s'étoit trouvé aussi » dans ung coffre deux mandragores, *in utraque sexu*, vestues » de damas et entourées de parfums. » De plus le docteur Nicolas de Beaumont avait avoué qu'il s'était occupé de dresser des nativités pour plusieurs enfants de Toulouse, notamment pour le fils d'un marchand de cette ville, qui estoit âgé de douze ans, observations d'astrologie judiciaire que Mᵉ Sabatery, avocat de l'Inquisiteur, réunissait contre Nicolas de Beaumont à celles des figures dont il a été question, et d'autres objets auxquels il donnait une importance particulière, pour prouver un commerce, une intelligence entre le docteur et les puissances diaboliques, d'où il concluait que c'était avec justice qu'il avait été pris par ordre de l'Inquisiteur, mis en prison, et que procès allait lui être fait. Mais l'avocat de l'Archevêque résumant les faits et les appréciant à leur juste valeur, s'élevait contre les prétentions de l'inquisiteur, qui n'avait, disait-il, à s'occuper que de ce qui concernait l'hérésie, et non d'une affaire où il n'en était nullement question, et qui dans tous les cas ne devait ressortir que du tribunal de l'officialité. Cette procédure, dans le style de l'époque, toute surchargée de citations latines et de textes divers, offre à cet égard plus d'un motif d'observations et un point de vue remarquable, sous le rapport historique, et qui fait regretter qu'elle soit incomplète.

ANNÉE 1847.

4 février. M. Joly lit l'*éloge historique d'Aloys Sennefelder, inventeur de la lithographie.*

(Mém. de l'Acad. 1847, p. 61.)

19 février. M. Barry a lu un Mémoire intitulé : *Quelques lettres du Cardinal de Richelieu*, 1635, 1642.

(*Loc. cit.* 1847, p. 148-164.)

4 mars. M. du Mège a présenté un Opuscule intitulé : *Mémoire sur les monuments romains, attribués dans Toulouse à la Reine aux pieds d'oison.*

(*Loc. cit.* p. 165.)

11 mars. M. Benech a présenté un Tableau du Barreau romain dans le premier et le second siècle de l'ère chrétienne. Ce tableau fait partie de la suite de ses études sur les classiques latins.

18 et 26 mars. M. Hamel a fait connaître, sous le titre d'*Idylles bucoliques de Théocrite*, une partie des productions de ce poëte grec.

(*Loc. cit.* p. 271.)

22 avril. M. Metge, correspondant à Castelnaudary, a envoyé une *Notice biographique sur le médecin François Barrié.*

Les souvenirs de l'ancienne Université de Toulouse doivent être placés parmi les titres de gloire de cette ville. Pendant la longue durée de son existence, cette Université a répandu sur la France des lumières, alors peu communes, et les noms de plusieurs de ceux qui y ont enseigné sont toujours grands, toujours honorés. Alors que l'on s'occupe de l'histoire de leur temps, on voit que l'étude du Droit romain et du Droit canonique y attirèrent à la fois, si l'on en croit Minut (1), dix mille escoliers.

---

(1) Dans l'ouvrage intitulé : « *De la Beauté, discours divers, pris sur deux fort belles façons de parler, desquelles l'hebrieu et le grec usēt, l'hebrieu* טוב *tob, et le grec* καλὸν κἀγαθὸν, *voulant signifier, que ce qui est naturellement beau, est aussi naturellement bon ; avec la Paule-graphie, ou description des beautés d'une Dame Tholosaine, nommée La Belle Paule*; par Gabriel de Minut, Chevalier, Baron de Castera, Seneschal

Mais il manquait à cette institution, qui remontait à la première moitié du XIIIe siècle, un enseignement aussi utile, s'il ne devait presque le devenir davantage, je veux dire celui du Droit français. Les fondements de la nouvelle chaire furent jetés en 1679. D'après un édit, renouvelé par un autre du 23 mars de l'année suivante, et organisé par les déclarations du 6 août 1682 et du 20 janvier 1700, cet enseignement a été continué jusqu'à l'époque où une loi supprima toutes les Universités. Dans un écrit intitulé : *De l'enseignement du Droit français dans la Faculté de Droit civil et canonique de l'Université de Toulouse,* notre confrère, M. Benech, a examiné l'époque de la création de la chaire de Droit français à Toulouse ; l'état de la Faculté au moment de cette création ; la série des divers professeurs qui y ont été successivement chargés de l'enseignement du Droit français ; les motifs de la création de la chaire où ils étaient professeurs ; les diverses branches de cet enseignement et les dispositions réglementaires qui s'y référaient, le mode de nomination du professeur, sa position dans la Faculté, les divers priviléges dont il jouissait ; des détails biographiques sur les professeurs qui ont possédé cette chaire ; l'analyse et l'appréciation de leurs œuvres ; leurs méthodes d'enseignement et l'influence qu'ils ont exercée. L'auteur termine son ouvrage par une comparaison entre l'état de l'ancien enseignement et celui de l'enseignement actuel du Droit français.

M. Benech a lu dans nos séances particulières plusieurs fragments de cet ouvrage publié par lui depuis peu de temps (1).

---

de Rouergue. A Lyon, par Barthelemi Honorat. Au Vase-d'or, 1587. On lit, pag. 219 ; après une énumération de quelques objets que l'on regardait comme des choses remarquables, dans Toulouse :

» La troisiesme estoient les Estudes, où l'on enseigne la loy ciuile et Pontificale, ou il y a trois salles aussi belles, grandes et spatiues (*sic*), et aussi bien basties, compassées et commodées qu'il y en ayt quelque part que l'on sache aller. Et là où aussi, l'on a veu autrefois (comme de ce estant tesmoing oculaire j'en peux faire foy) dix mille escoliers tant de ceux du païs, que d'autres plusieurs et diuers lieux, et fort loingtains, estudians en la jurisprudence, sous la doctrine de six docteurs aussi doctes et resolus jurisconsultes, qu'ils en fussent en toute l'Europe. »

(1) Un volume in-8° 1847.

29 avril. M. du Mège a lu un *Mémoire sur quelques inscriptions votives découvertes dans la vallée de la Neste* et consacrées au *dieu* ERGE. Cet Opuscule fait partie du tome 3 de la troisième série de nos Mémoires, page 346.

12 mai. M. le Colonel Gleizes a présenté à l'Académie une suite d'environ deux cents lettres du roi de Prusse (Fréderic II) et de M. de Maupertuis. Il a fait précéder cette communication d'une note sur les rapports de ce prince avec le savant que nous venons de nommer et avec à l'Académie de Berlin, qui lui dut sa restauration. Cette note est pleine d'intérêt. M. Gleizes la fait précéder d'un Mémoire, dans lequel il rend compte de tout ce qui est relatif à l'Académie de Berlin, pendant la vie de Maupertuis. Suivant notre honorable confrère, cette correspondance est inédite. Elle se compose, comme on l'a dit, de plus de deux cents lettres, dont les autographes étaient restés chez M. de Maupertuis, à qui le roi de Prusse avait confié la charge de réorganiser l'Académie de Berlin, dont il lui conféra la présidence à vie. Il existe une copie de ces lettres parmi les nombreux manuscrits laissés par feu M. de la Beaumelle, qui appartenait, comme on le sait, à nos contrées, et qui fut l'un des plus constants amis de M. de Maupertuis. Elle est de la main du premier. La correspondance embrasse, à partir de l'année 1738, une période de dix ou douze ans. C'est à cette époque, si féconde en événements militaires et politiques, que le grand Frédéric, réalisant les rêves de sa jeunesse, s'entoura de savants et de littérateurs appelés auprès de lui, non comme des protégés, mais comme des membres de cette république des lettres à laquelle il s'honorait d'appartenir. Rien n'est plus attachant que cet échange de pensées intimes qui s'était établi entre le roi philosophe et le directeur de cette Académie de Berlin, devenue si célèbre.

21 mai. M. Bernard-Desbarreaux a présenté un *Coup d'œil biographique et littéraire sur un auteur dramatique*. Ce travail a été réservé par le comité de librairie et d'impression.

M. du Mège a présenté un *Recueil d'inscriptions romaines*, la plupart inédites, et parmi lesquelles on distingue surtout

celle qui paraît relative à la famille de Paulus Sergius, le premier évêque et l'apôtre de Narbonne. Ce *Mémoire* n'a pu, faute d'espace, être inséré dans nos publications.

M. Ducos commence ainsi ses *Observations sur les comparaisons de l'Iliade.* 10 juin.

« Les travaux épiques dans lesquels je me suis engagé en composant un poëme sur les croisades contre les Albigeois, m'ont procuré l'occasion d'étudier les modèles du genre. A ce titre, Homère avait droit à mon premier hommage. J'ai relu avec attention le chef-d'œuvre de ce patriarche de la poésie, comparé par les Anciens, à l'Océan, père de tous les fleuves, de ce *Mœonides à quò*, comme le dit Ovide,

Seu fonte perenni,
Vatum Pieriis ora rigantur aquis.

» Cette nouvelle lecture m'a pénétré de la plus grande admiration pour l'Iliade, ce type éternel de la poésie épique; les légères imperfections qui tiennent à l'enfance de l'art et à la naïveté de ces mœurs presque primitives, s'effacent devant le vaste ensemble de magnifiques tableaux. Je me suis surtout attaché, ajoute l'auteur, à l'une des parties les plus brillantes, bien qu'accessoires, du grand poëme d'Homère, celle où il a le plus prodigué la poésie, où il a le plus déployé les richesses de son imagination : je veux parler des comparaisons.

» En constater le nombre, la manière dont elles sont distribuées dans les diverses parties de ce poëme, les classer par catégories, signaler les répétitions qu'on y découvre, les longueurs dont elles ne sont pas exemptes, et enfin les plus célèbres imitations qui en ont été faites, tel est l'objet de cette note.... »

Entrant dans tous les détails de son sujet, ne négligeant rien de ce qui s'y rapporte, M. Ducos dit : « J'ai fait le relevé du nombre de comparaisons que renferment les vingt-quatre chants de l'*Iliade;* elles s'élèvent en totalité au nombre de deux cent dix-neuf, ce qui ne fait environ qu'une moyenne de neuf par chant. Mais il y a ceci de remarquable, qu'elles sont distribuées

de la manière la plus inégale. Ainsi, lorsque le dix-septième chant en entasse jusqu'à vingt-trois, le premier n'en compte pas une.

L'auteur divise en plusieurs catégories les comparaisons que l'on trouve dans l'*Iliade*. Ainsi la première est formée de celles prises des météores; la seconde offre celles qui sont relatives aux dieux; la troisième offre une série de comparaisons tirées de la nature, dans ses grandes créations, telles que peuvent l'offrir les fleuves et les montagnes; la nature végétale compose en entier la quatrième série de comparaisons; la cinquième se forme des comparaisons prises dans le règne animal.....

En présentant ces diverses comparaisons, en les comptant même, notre honorable confrère ne s'est point borné au rôle de nomenclateur; il a formé différents groupes des richesses poétiques du vieil Homère; il leur a conservé leur grâce, leur éclat, leur grandeur. Il faudrait transcrire ici tout le Mémoire de M. Ducos, pour bien faire sentir la justesse de ses appréciations, la pureté de son goût et même les richesses de son imagination. Il a prouvé dans ce travail que ce sont surtout ceux qui cultivent la poésie héroïque avec succès, qui éprouvent les plus vives émotions à la vue des charmes de la Muse antique.

1er juillet. M. Noulet a lu une dissertation *sur quelques Chronogrammes inédits, en langue Romane*, que l'on trouve dans le manuscrit de Gailhac.

(Mém. de l'Acad. 1847, p 324.)

M. Vitry a présenté une Note sur l'ancienne mesure toulousaine, nommée *Brachiata*, ou *Brassa*, mesure dont la mention se trouve dans une foule d'actes anciens.

(*Loc. cit.* p. 336.)

M. Sauvage a lu une *Dissertation sur le joueur de flûte de C. Grachus*. Cet ouvrage a été réservé par le comité de librairie et d'impression.

ANALYSE

DE FRAGMENTS D'UNE CLOCHE DE L'ÉGLISE SAINT-PIERRE, A MOISSAC;

Par MM. COUSERAN, MAGNES et FILHOL.

L'ANALYSE dont nous allons exposer les résultats, a été entreprise par nous, à la demande de l'Académie des Sciences de Toulouse, pour satisfaire au vœu exprimé par M. le Maire de Moissac, qui lui avait demandé la solution des questions suivantes :

1° Dans quelles proportions se trouvent l'étain et le cuivre dans le métal de cette cloche ?

2° Renferme-t-elle de l'or, de l'argent, du zinc, de l'antimoine? dans quelles proportions ?

3° L'étain perd-il la propriété de s'oxyder plus facilement que le cuivre, à une température donnée, lorsqu'il forme un alliage avec ce dernier métal ? si l'étain ne perd pas cette propriété, quelles seront les quantités relatives d'étain et de cuivre qui seront oxydées pendant la fusion de la vieille cloche, et par suite quelle serait la quantité d'étain qu'il faudrait ajouter à la matière de cette cloche, pour que l'alliage obtenu fût dans les proportions déterminées par la science?

4° Jusqu'à quel degré du pyromètre doit-on pousser la fusion?

Quatre analyses faites avec beaucoup de soin, dans lesquelles l'étain a été dosé à l'état d'acide stannique, et le cuivre à l'état d'oxyde, ont donné les résultats suivants :

	Poids de l'alliage.		Acide stannique.		Oxyde de cuivre.		Composition en centièmes. Etain.		Cuivre.
N° 1	2,217	.....	0,685	.....	2,101	.....	24,3	.....	75,7
N° 2	5,071	.....	1,560	.....	4,807	.....	24,32	.....	75,68
N° 3	1,695	.....	0,515	.....	1,625	.....	23,89	.....	76,11
N° 4	4,045	.....	1,244	.....	3,840	.....	24,18	.....	75,82
					Moyenne.........		24,17	.....	75,83

Le titre le plus ordinaire des cloches est le suivant :

Cuivre..........	78,20
Etain...........	21,80
	100,00

Comme on le voit, la proportion d'étain se trouve dans cette cloche au-dessus de ce qu'elle doit être d'après la théorie ; la différence paraîtra plus considérable encore, si l'on se rappelle qu'il est démontré par l'expérience que la proportion du cuivre par rapport à l'étain doit être plus forte dans les grosses cloches que dans les petites.

Cette cloche ne contient pas d'or ; elle renferme une quantité à peine appréciable d'argent, une trace de plomb ; elle ne contient ni zinc ni antimoine.

La réponse aux deux premières questions se déduit assez directement de notre analyse, pour que nous n'ayons pas besoin de la formuler. Nous dirons relativement à la troisième, que l'étain s'oxyde plus facilement que le cuivre à une haute température, lorsqu'il forme un alliage avec ce métal ; du bronze qui est fondu à plusieurs reprises, devient plus riche en cuivre, après chaque opération. Cette oxydation n'a été bien étudiée que pour le bronze des canons dont la composition est fort différente de celui des cloches, et qui, placé dans les mêmes conditions que ce dernier, peut très-bien ne pas s'oxyder de la même manière. Il nous est donc impossible de dire s'il sera nécessaire d'ajouter à la matière de cette cloche une proportion quelconque d'étain. L'alliage actuel étant déjà trop riche en étain, et les grosses cloches devant contenir un peu plus de cuivre que les autres, il serait possible que, pendant la nouvelle fusion, la quantité de cuivre, qui est actuellement trop faible, fût rame-

née à ce qu'elle devrait être ; mais il nous est impossible d'être affirmatifs à cet égard, car la proportion d'étain qui sera oxydée variera avec le nombre des fourneaux dans lesquels l'alliage sera fondu ; la disposition de ces fourneaux, la durée de la fusion, la nature du combustible, la manière dont l'alliage sera brassé, de telle sorte, qu'en indiquant un chiffre *à priori*, nous serions exposés à commettre une erreur qui pourrait être fort grave ; le meilleur parti consisterait, à notre avis, à fondre la cloche sans aucune addition, à couler un petit lingot de l'alliage refondu, le soumettre à une analyse exacte et rapide, et ajouter ensuite la quantité de l'un des deux métaux qui serait jugée convenable, pour obtenir le titre auquel on désire arriver.

C'est ainsi qu'on opère dans les fonderies de canons, pour obtenir des alliages à proportion bien définie, l'analyse pouvant être faite dans un espace de temps très-court ; il n'y aurait d'autre inconvénient que celui d'employer un peu plus de combustible ; mais en revanche, on aurait l'avantage d'obtenir un alliage approchant autant que possible des proportions convenables.

4e Question. — Jusqu'à quel degré du pyromètre doit-on pousser la fusion ?

On ne peut pas répondre d'une manière précise à cette question. Nous dirons d'abord que, lorsqu'il s'agit de fondre des masses aussi considérables, on est difficilement maître de diriger la combustion, de manière à pouvoir répondre d'un petit nombre de degrés pyrométriques ; la température moyenne à laquelle est porté l'alliage des canons est comprise entre 2,000 et 2,500 du pyromètre de Wedgwood ; mais elle s'élève quelquefois à plus de 4,000, et se trouve quelquefois au-dessous de 2,000. Ce qu'on peut dire de plus sûr, c'est que le bronze est d'autant plus homogène et d'autant plus dense, qu'il a été coulé plus chaud ; la pureté du son étant sans doute liée à la densité et à l'homogénéité de l'alliage qui constitue les cloches, il n'y aura pas d'inconvénient à chauffer très-fortement. L'état de l'intérieur du four, dont les briques éprouvent un commencement

de fusion à une certaine température, avertit que cette dernière est suffisamment élevée.

La cloche dont nous venons de faire connaître la composition était fort ancienne ; elle avait été coulée en 1263. Son poids était de 20,000 kilogrammes ; on a dû la refondre, parce qu'elle était cassée, et ne rendait plus que des sons désagréables. On trouve quelquefois de l'argent dans les cloches fondues à cette époque. Les fondeurs avaient, en effet, l'habitude d'insinuer à ceux qui les faisaient fabriquer, que l'addition de ce métal leur donnait un timbre argentin ; mais l'argent passait en réalité le plus souvent dans leur poche.

COUP D'ŒIL BIOGRAPHIQUE ET LITTÉRAIRE

SUR UN AUTEUR DRAMATIQUE DU 17me SIÈCLE;

Par M. DESBARREAUX-BERNARD.

Un des rêves les plus séduisants de la bibliographie, c'est, en fouillant la fosse commune où dorment, dans la poussière et l'oubli, tant de livres et tant de noms inconnus, d'exhumer de loin en loin un ouvrage précieux ou un homme de génie dont l'obscurité reste inexplicable, et de réparer ainsi par un tardif hommage l'injustice des contemporains ou l'indifférence de la postérité.

Mais ces rencontres, toujours intéressantes parce qu'elles sont rares, acquièrent encore plus de prix quand il s'agit de relever de cette espèce d'ostracisme un compatriote méconnu, qui pourtant semble digne d'une certaine illustration. Alors, Messieurs, les jouissances littéraires deviennent plus vives et se multiplient, comme dirait un algébriste, en raison composée du talent de l'auteur et des sympathies de clocher.

Amoureux des vieux livres, — je laisse à d'autres le titre ambitieux de bibliophile, — j'ai, dans mes explorations à travers les limbes des bouquins oubliés, arrêté mes regards sur un auteur dramatique languedocien, qui fut victime, à mon avis, d'un des caprices de la renommée, et dont les ouvrages, sans être des chefs-d'œuvre, ne méritaient certainement pas l'abandon où ils sont tombés.

Leverrier d'un nouveau genre, je vous demande la permission de vous dire quelques mots de ma *nébuleuse* littéraire.

Ce Languedocien s'appelle Guyon Guérin de Bouscal, et il vivait dans la première moitié du XVIIe siècle.

Les biographes, ordinairement si prodigues de détails à l'endroit des gens de lettres, et surtout des poëtes, se sont montrés, envers notre pauvre compatriote, aussi avares que la gloire.

Clément et l'abbé de la Porte, dans leurs *Anecdotes dramatiques* (1), nous apprennent que notre Poëte, qu'ils nomment *Gugon Guérin de Bouscal,* était fils d'un notaire, et mourut en 1657.

Si nous ouvrons la Biographie Michaud, nous n'y trouvons que quelques lignes empruntées par M. Beuchot aux Frères Parfaict (2).

« Bouscal (Guyon Guérin de), auteur dramatique du » XVIIe siècle, né en Languedoc, Conseiller du Roi, Avocat au » Conseil (en Languedoc), eut pour clerc *Coras,* auteur du » *Jonas.* On ignore le temps de sa naissance et de sa mort. » Suit la nomenclature de ses œuvres.

De son côté, le chevalier de Mouhy raconte, dans son *Abrégé de l'Histoire du Théâtre français* (3), que Bouscal fut clerc de *Jean Coras*, le Jurisconsulte.

Ces deux versions, l'une qui donne pour clerc à Bouscal l'auteur du *Jonas*, et l'autre qui place Bouscal au même titre chez Jean Coras, me paraissent également inadmissibles.

Jean Coras, l'illustre et malheureux professeur, fut pendu, en 1572, à l'ormeau du Palais de Toulouse. Or Bouscal est mort en 1657, quatre-vingt-cinq ans après. Pour admettre qu'il eût pu travailler sous la direction de Coras, il faudrait qu'il fût mort au moins centenaire, circonstance que les biographes n'auraient pas manqué d'indiquer. Dans cette supposition encore, il aurait été âgé de soixante-dix-neuf ans lorsqu'il donna sa première pièce de théâtre. Ce seul rapprochement suffirait pour faire écarter la version du chevalier de Mouhy.

Quant à celle des Frères Parfaict et de M. Beuchot, qui don-

(1) Anonym. Paris, 1775.

(2) Histoire du Théâtre français depuis son origine jusqu'en (1721), par les frères Parfaict. Paris, 1745-49. 15 vol. in-12.

(3) Paris, 1780.

nent pour clerc à Bouscal Jacques de Coras, le chantre de *Ninive pénitente*, elle n'est pas plus acceptable, puisque Jacques de Coras est né en 1630, et que c'est en 1634 que Bouscal fit représenter son premier ouvrage. Bouscal ayant renoncé complétement à la magistrature avant de se livrer au théâtre, il faudrait admettre que Coras fût entré dans la basoche avant l'âge de quatre ans, ce qui indiquerait chez lui une précocité trop invraisemblable pour être vraie. D'ailleurs ce Coras, qui répondait aux attaques de Boileau par d'assez méchants vers, et par une jolie lettre, trop peu connue, embrassa d'abord la carrière des armes ; nous savons même qu'il fut cadet dans les gardes françaises, tandis que nous ne trouvons nulle part qu'il se soit jamais occupé de procédure.

Ici les biographes ont répété, sans l'examiner, une erreur qu'ils ont trouvée dans les mémoires qui leur étaient fournis ; mais de ce que ces mémoires s'accordaient à mettre notre auteur en rapport avec l'un ou l'autre des Coras, ne pourrait-on pas induire, avec quelque probabilité, que Bouscal habitait Toulouse, où le premier est mort, et où le second est né ?

Le chevalier de Mouhy a très-naïvement consacré deux articles différents à notre poëte : d'abord à la lettre B, *Bouscal* (*Guyon Guérin de*), ensuite à la lettre G, *Guérin de Bouscal* (*Gugon*). Dans ces deux articles, qui reproduisent presque textuellement les mêmes données, l'auteur assure que, par amour pour une comédienne, Bouscal abandonna la profession d'avocat au Conseil, et se fit comédien. Puis il ajoute, dans un français quelque peu équivoque ; « qu'enchanté des tendres » marques qu'elle lui donna de *cette preuve de son amour*, il » se livra au travail du théâtre, et mourut aimé et heureux » en 1657. »

Tels sont, Messieurs, les seuls renseignements que nous ayons pu trouver sur Bouscal ; renseignements bien incomplets, puisqu'ils nous laissent même ignorer l'année et le lieu de sa naissance. Mais, en combinant ces quelques lignes de biographie avec les indications que nous fournissent les œuvres mêmes de Bouscal, et plus particulièrement encore, les dédicaces

dont il les rehaussait habituellement, en se rappelant d'ailleurs la vie tourmentée qui caractérise les existences littéraires, depuis Villon jusqu'à Garnier, il ne serait pas impossible de reconstruire par induction l'histoire probable de cette destinée romanesque et aventureuse, d'un homme de robe devenu comédien, et ensuite poëte, — tout cela par amour.

En partant donc de ces éléments traditionnels de la vie de Bouscal, qu'à défaut de preuves certaines, nous devons considérer comme vrais, nous le verrions d'abord, fils d'un tabellion, élevé dès son enfance dans l'ombre d'une étude, et dans le respect des dossiers, tâcher, sans goût comme sans répugnance, de s'initier aux travaux de la profession la moins poétique du monde.

L'heure de l'enthousiasme n'a point encore sonné pour lui, et au fond de sa province, dans la retraite sérieuse et monotone où s'usent ses belles années, il n'a pu entendre qu'un rare et vague écho des acclamations soulevées dans un monde lointain par les succès des hommes du jour, Cyrano de Bergerac, Scudery, la Calprenède, le vieil Hardy et le jeune Corneille.

Tout à coup sa vie est bouleversée; une fée, un sylphe, un génie, — celui de la poésie dramatique sans doute, — lui apparaît sous les traits d'une comédienne : il la voit, jeune et belle, récitant de beaux vers, dans une langue si pure et avec un accent si harmonieux, que le latin du Code et le jargon de la basoche lui deviennent à l'instant même insupportables. L'amour était entré dans son cœur, et le voilà bientôt après qui suit l'enchanteresse, abandonnant sans retour la toque magistrale et les sacs à procès. — Les voies de Dieu sont infinies!...

Notre Gascon se fit comédien par nécessité, vivant désormais au jour le jour, courant les villes et les bourgades, s'enivrant, comme l'oiseau échappé de sa cage, d'une liberté jusqu'alors inconnue, et savourant cette existence de bohémien, tantôt heureuse, tantôt misérable, toujours insouciante, dont Scarron nous a laissé, dans son *Roman comique*, un tableau si frappant de vérité. Dans cette folle vie, cependant, tout n'était pas rose, et plus d'une fois sans doute le déserteur du temple des

lois dut comparer involontairement le siége fleurdelisé du prétoire avec les tréteaux nomades de Thespis ; mais le charme durait toujours, et quand des souvenirs importuns traversaient son esprit, quand l'idée de son abaissement se représentait trop vivement à sa pensée, il trouvait auprès de lui son excuse, sa consolation, et noyait ses regrets dans les yeux adorés de sa Cydalise.

Un beau jour, cependant, on arrive à Paris. Là le gentilhomme de robe se réveille, et lancé bientôt dans le tourbillon des beaux esprits, l'ex-avocat sentit naître en lui le poëte ; il fit des madrigaux, tourna des sonnets, et grâce à une certaine facilité, grâce aussi peut-être à l'audace native, (n'oublions pas, Messieurs, que c'était un Gascon), il se fit assez facilement homme de cour. Admis au palais Cardinal, assidu à l'hôtel de Rohan, il y trouva un double patronage pour ses œuvres futures ; et comme le vent littéraire soufflait alors au théâtre, l'auteur dramatique ne se fit pas attendre.

La première pièce de Guérin de Bouscal fut jouée en 1634, et est intitulée la Doranise (1), tragi-comédie pastorale. On remarque dans ce début le mauvais goût du temps, et l'on y sent le comédien vagabond tout imbu des méchantes pièces que, depuis les premiers essais de Corneille, la ville et la Cour commençaient à délaisser, mais qui avaient encore conservé le don de charmer la province. C'est une confusion d'événements déraisonnables dont cette analyse ne vous donnera qu'une faible idée.

Son A. R. le feu Duc d'Orléans a dit fort plaisamment d'une comédie contemporaine où le héros changeait trop souvent de costume : *C'est une pièce en cinq actes et en cinq pantalons*. Nous dirons de la Doranise que c'est une tragi-comédie en vers, en cinq actes et en trois naufrages. Le héros est un jeune prince d'Arabie, le beau Crisante, très-amoureux et très-aimé de la

(1) La Doranise, tragi-comédie en 5 actes, en vers, dédiée à Mlle Marguerite de Rohan. Paris, Marbre-Cramoisy, en la boutique de Langellier. 1634, in-8°

belle Doranise, princesse de Chypre. Comme il est d'usage au théâtre, leurs illustres parents refusent de les unir. Réduits au désespoir, les amants vont consulter l'oracle de l'endroit, qui leur répond sans hésiter :

Voguez hardiment sur Neptune !

Ils s'embarquent avec confiance ; mais à peine *voguent-ils sur Neptune*, qu'une horrible tempête fond sur eux, les sépare, et jette Doranise sur les côtes de l'île de Lidie. La princesse éplorée veut se donner la mort ; mais un nouvel oracle la détourne fort à propos de cette funeste pensée, et la pièce, menacée un instant d'être interrompue à son début, peut continuer paisiblement et atteindre, sans encombre, la fin de ses cinq actes.

Doranise est recueillie par des bergers et des bergères qui habitent l'île de Lidie, en compagnie de Satyres, de Sylvains, de Démons, de Dryades et de Magiciens ; il paraît que dans cette île singulière, la société est passablement mêlée.

Crisante, de son côté, est pris par des corsaires, qui, pour se débarrasser de lui, trouvent ingénieux de le jeter à la mer pendant son sommeil. L'infortuné prince est réveillé assez désagréablement par la fraîcheur de l'*onde amère*. Il allait périr, lorsque, par bonheur, passe un navire prédestiné qui le reçoit à son bord. Ce navire portait le sage Amintas, espèce de Mentor, que le père de notre héros, le roi Philamante, envoyait à la recherche de son Télémaque.

Nos voyageurs en sont à peine aux premiers embrassements, qu'une seconde tempête encore plus furieuse que l'autre vient les surprendre et engloutit le navire, *corps et biens*. Crisante seul échappe au naufrage général en s'accrochant à une planche, qui ne peut, on le conçoit, le porter ailleurs que vers l'île de Lidie. En touchant terre, il est attaqué par des voleurs qui veulent sans doute le dépouiller de sa planche, seul débris de sa grandeur passée, lorsque l'arrivée du généreux Orminte vient fort à propos mettre les larrons en déroute.

Cet Orminte, berger de son état, ne manque pas d'offrir

l'hospitalité à son nouvel ami, et tous deux se dirigeaient fraternellement vers le domicile d'Orminte, lorsqu'ils trouvent l'occasion d'arracher quelques bergères égarées à la brutalité des Satyres, et parmi ces bergères, vous l'avez deviné déjà, Crisante reconnaît sa Doranise !

Cependant le père Philamante, de plus en plus inquiet, s'est mis lui-même à la recherche de son ambassadeur et de son fils. Il aurait pu courir ainsi fort longtemps, sans l'heureuse intervention de la troisième et dernière tempête, qui le pousse lui aussi vers l'île de Lidie, cet asile inévitable des princes naufragés. Le vieux Roi qui, pour un arabe, me semble un peu bien Geronte, éprouve beaucoup de désagréments de la part d'un magicien de sa connaissance, contre lequel Crisante et Orminte se mettent en campagne avec le plus heureux succès.

Nous sommes au cinquième acte : Une *voix miraculeuse* se fait alors entendre — *Deus ex machinâ* — et révèle au respectable monarque que Orminte est son fils cadet qui lui fut enlevé au berceau.

L'heureux père, transporté d'allégresse, bénit le ciel, et, abjurant ses vieilles rancunes, il unit Doranise à Crisante, et Orminte à la bergère Arsenise. — Les rois épousaient encore des bergères. — Enfin, pour que tout le monde soit content, Philamante marie tous les bergers amoureux à leurs maîtresses. Joie et bonheur général ; tableau.

Cette accumulation bizarre d'événements empruntés à tous les âges, et qui rappelle tout à fait les romans en vogue à cette époque, vous paraît, j'en suis sûr, quelque chose de très-ridicule ; mais le poëte, qui écrivait pour les admirateurs de l'Astrée, et de sa nombreuse et affligeante posterité, n'avait-il pas pour excuse le mauvais goût de l'époque ? D'ailleurs, Messieurs, avons-nous le droit d'être bien sévères pour ces princes d'Arabie et ces princesses de Chypre dont s'enthousiasmaient nos grands-pères de 1630, nous qui nous sommes intéressés tant de fois aux roitelets qu'un vaudevilliste-académicien aime à faire régner sur les provinces d'une Allemagne fantastique ; nous, Français de 1847, qui avons été mis en émoi, pendant plus d'une année,

par l'aventureux souverain d'un duché germanique inconnu aux plus savants géographes; le grand duc Rodolphe de Gérolstein! et puis l'incroyable succès de certaines pièces féeries, qui obtiennent à Paris jusqu'à deux cents représentations, ne pourrait-il pas justifier la faveur accordée, il y a deux siècles, à cette invraisemblable Doranise, qui privée, nous l'avouons, des splendeurs de la mise en scène, avait au moins sur les féeries absurdes de notre temps l'avantage d'une certaine tournure littéraire? La Doranise, mal conçue, mal écrite, encore plus mal versifiée, était peu faite pour plaire, et pourtant, telle était la faiblesse relative des auteurs contemporains, qu'elle obtint d'illustres suffrages, et que la dédicace en fut agréée par Mlle Marguerite de Rohan.

Outre la pastorale dont je viens de vous entretenir, Messieurs, Bouscal donna dix autres pièces dont voici les titres :

La Mort de Brute et de Porcie, ou la Vengeance de la mort de César. 1637 (1);

L'Amant libéral. 1637 (2);

Cléomène. 1639 (3);

Don Quichotte de la Manche. 1638 (4);

Don Quichotte de la Manche, 2e partie. 1639 (5);

Le Gouvernement de Sanche Pansa. 1641 (6);

Le Fils desadvoué ou le Jugement de Théodoric, roi d'Italie. 1641 (7);

La Mort d'Agis. 1642 (8);

Oroondate ou les Amants discrets. 1644 (9);

Le Prince rétabli. 1647 (10);

---

(1) Trag.-com. avec un prologue en vers de la *Renommée*, dédiée à Mgr. le Card. de Richelieu. Paris, Toussaint-Quinet, 1637, in-4°

(2) Trag.-com. en 5 actes et en vers. Paris, Toussaint-Quinet, 1637. in-4°

(3) Trag.-com. Paris. Ant. de Sommaville, 1640. in-4°

(4) Com. en 5 actes et en vers. Paris, Toussaint-Quinet, 1640. in-4°

(5) Com. en 5 actes et en vers. Paris, A. Sommaville. 1640, in-4°

(6) Com. en 5 actes et en vers. Paris, A. Sommaville. 1642, in-4°

(7) Trag.-com. Paris, A. Sommaville. 1642, in-4°

(8) Tragédie. Paris, A. Sommaville. 1642, in-4°

(9) Trag.-com. Paris, A. Sommaville. 1645, in-4°

(10) Trag.-com. Paris, Toussaint-Quinet. 1647, in-4°; dédiée à Mgr. le Maréchal de Schomberg.

J'ajoute pour mémoire une paraphrase du Psaume 17ᵉ en vers français, 1643, avec le latin à la marge, in-4°.

Vous voyez que dans l'espace de treize années, de 1634 à 1647, Bouscal produisit onze pièces de théâtre. Toutes sont en cinq actes et en vers. A dater de ses premiers ouvrages, il sut presque toujours éviter les fautes grossières où tombaient ses confrères en Apollon, et souvent il s'éleva à une assez grande hauteur.

Ainsi, dès son second ouvrage, il entre en lice avec un des poëtes les plus goûtés du public, et je le dirai même avec un certain orgueil, Messieurs, notre compatriote l'emporta de beaucoup sur son rival.

En 1636, George de Scudery, — *ce bien heureux Scudery dont la fertile plume* a été si impitoyablement tympanisée par Boileau, — avait donné *la Mort de César*, tragi-comédie, avec un prologue *du Tibre et de la Seine* (1), et il avait dédié son œuvre au cardinal de Richelieu. — Bouscal ne craignit pas un aussi rude antagoniste ; nouveau débarqué de sa province, à peine connu depuis *la Doranise*, il fait audacieusement représenter, un an après, (1637) *la Mort de Brute et de Porcie ou la vengeance de la Mort de César*, avec un prologue *de la Renommée ;* et pour que la rivalité soit plus évidente, il dédie, lui aussi, sa tragédie au grand Cardinal.

Scudery, que les biographes nous représentent avec des allures de Tranche-Montagne et de Capitan, dut naturellement, en voyant cette témérité, éprouver un violent dépit. Il jura de se venger, et malheureusement l'occasion se présenta bientôt.

Bouscal travaillait à sa troisième tragi-comédie ; *l'Amant libéral*, et comme sa célébrité naissante le faisait rechercher, il lisait quelquefois dans les cercles des fragments de son œuvre. Scudery, vindicatif comme un poëte, c'est tout ce qu'il avait de commun avec cette *race irritable*, comme l'appelle Horace,

---

(1) Paris, Auguste Courbé. 1636, in-4°

s'empara du sujet de Bouscal, sujet tout d'invention, le rima avec sa malheureuse facilité; et le pauvre Languedocien apprit avec effroi que les comédiens de l'hôtel de Bourgogne répétaient déjà *l'Amant libéral* de Scudery, lorsque le sien était encore loin d'être achevé. Ne sachant comment détourner le coup qui le menaçait, et pour ne pas perdre le fruit de ses veilles, il appelle à son aide son ami Charles de Beys ; tous deux se mettent à l'œuvre avec ardeur, et ils firent si bien, que le jour même où l'on jouait Scudery à l'hôtel de Bourgogne, Bouscal était représenté sur le théâtre du Marais. Mais cette précipitation et la disparate d'une collaboration improvisée nuisirent au succès de la pièce, et Scudery dut être satisfait de sa vengeance.

Ceci, Messieurs, se passait en 1637; depuis, ces rivalités se sont renouvelées souvent. Ce fut d'abord l'antagonisme de Corneille et de Racine, puis celui de Racine et de Pradon ; enfin, pour ne citer que les morts, la lutte prolongée de Crébillon et de Voltaire.

Il ne sera peut-être pas sans intérêt de comparer quelques vers de nos deux rivaux, afin de voir si la postérité fut juste en oubliant complétement Bouscal, tandis qu'elle conservait à Scudery une célébrité quelque peu entachée de ridicule, mais qui, à un certain point de vue, paraîtra peut-être préférable à un entier oubli.

Dans *la Mort de César* de Scudery, Porcie s'exprime ainsi en parlant à Brutus :

« On verra que je suis (quoi que l'on exécute),
» La fille de Caton et la femme de Brute ;
» Que l'Univers entier s'assemble contre toi,
» Aussi bien que ton cœur subsistera ma foi.
» La peine la plus grande et la mieux inventée,
» Dont l'âme d'un mortel puisse être tourmentée,
» Me verra conserver tout ce que j'ai promis,
» Et je ferai pâlir tes plus fiers ennemis.
» Ma force et ta vertu feront honte à leur vice;
» Je trouverai la gloire au milieu du supplice,
» Et toute leur puissance et toute leur rigueur
» N'ébranleront jamais ton âme ni mon cœur. »

Voici les paroles que Bouscal, dans la situation correspondante, met dans la bouche de Porcie :

« Que le ciel conjuré se range pour Octave ;
» Que le peuple Romain demande d'être esclave ;
» Que, par ses changements, l'espoir te soit ôté
» De jamais rétablir l'antique liberté ;
» Après être bannis de notre chère terre,
» Que l'empire assemblé nous déclare la guerre,
» Et que tous les malheurs accompagnent nos pas :
» Si je suis avec toi, je ne me plaindrai pas ! »

Certes, aucune comparaison ne peut être établie entre les vers *sans art et languissants* du célèbre Scudery, et les Alexandrins nerveux de l'obscur Bouscal. On voit que le *Cid*, joué deux ans auparavant, avait révélé à notre Toulousain un nouveau monde poétique, vers lequel il s'était élancé avec enthousiasme ; on pressent, dans cette vigoureuse Porcie, ces vieux Romains que Corneille devait inaugurer deux ans plus tard par Horace, et l'on doit tenir compte à l'auteur de *la Mort de Brute* d'avoir, dans l'atmosphère des pastorales, encore à la mode, donné à sa Porcie cette couleur antique et républicaine, avant que le grand Corneille eût créé l'énergique figure de Camille.

La meilleure tragédie de Guérin de Bouscal, c'est *le Prince rétabli*. Le sujet de cette pièce est purement historique. Isaac l'Ange, empereur d'Orient, a été détrôné par son frère Alexis ; il a été plongé dans un cachot, après avoir eu les yeux crevés. Son fils, soutenu par les croisés vénitiens et français, chasse l'usurpateur, et rétablit son père sur le trône. La tragédie se termine par cette allocution que prononce Baudouin, le chef des croisés :

« Ne considérez plus ce que nous avons fait ;
» Mais adorez la cause en recevant l'effet :
» Ce n'est pas notre bras qui force les murailles,
» C'est la puissante main du grand Dieu des batailles ;
» Lui seul, comme il lui plaît, fait et défait les rois,
» Et nous n'avons rien fait qu'exécuter ses lois.
» Chers compagnons, choisis pour ce beau ministère,

» Reconnaissons l'honneur qu'il a daigné nous faire ;
» Poursuivons notre course, et sortant de ce lieu,
» Allons venger ailleurs la querelle de Dieu.
» Toute la Palestine attend notre assistance,
» Du tyran qui l'opprime allons prendre vengeance,
» Rendre le Jordain libre une seconde fois,
» Et planter sur Sion l'étendard de la croix ! »

Voilà, sans aucun doute, de très-beaux vers, et le public devait saluer par des bravos frénétiques le nom de l'auteur qui terminait son cinquième acte par des paroles d'une poésie aussi élevée.

Bouscal avait le mérite, fort rare à cette époque, si l'on excepte le grand Corneille, de nuancer parfaitement les caractères de ses personnages. Nous en citerons, pour exemple, un passage de *Don Quichotte* (1re partie). Sans doute, Cervantès a beaucoup servi à l'auteur français; mais ne faut-il pas savoir gré à notre compatriote d'avoir compris ce qu'il y avait d'esprit charmant, et de profonde philosophie dans le romancier espagnol, au milieu des *Clélies*, des *Artamènes*, de toutes les chevaleries et de toutes les bergeries qui infestaient les esprits de son temps ?

Le soleil se lève : Don Quichotte, chevaleresque et poétique, le salue en poëte et en chevalier :

« Déjà, de toutes parts la terre est éclairée,
» Apollon a quitté la couche de Nérée,
» Les étoiles, de peur, se cachent à nos yeux
» Sous un épais manteau de la couleur des cieux ;
» Il semble qu'au sommet les montagnes s'allument,
» Que les bois sont dorés et que les plaines fument ;
» Déjà les laboureurs mènent leurs bœufs aux champs,
» Tous les coqs du logis ont achevé leurs chants.
» Mille oiseaux éveillés, d'une voix ravissante,
» Saluent à l'envi la lumière naissante,
» L'ombre s'évanouit, la clarté suit ses pas (1),
» Et bref, il est grand jour, et nous ne partons pas !

(1) Il y a ici incorrection. Bouscal veut dire que la clarté succède au jour, tandis que *suit ses pas* signifie, d'après la construction de sa phrase : la clarté s'évanouit.

Sancho, lui, est peu lyrique de sa nature, il fête l'aurore à sa manière, en campagnard positif et gourmand :

« Déjà, dedans Séville, à la place publique,
» On entend jargonner maint courtaud de boutique;
» Déjà, l'on voit trotter nombre de crocheteurs,
» De pages, de laquais et de solliciteurs,
» Et déjà, maint buveur, pour soulager sa tête,
» Dedans le cabaret prend du poil de la bête :
» Ici, dans le logis, tout le monde est debout,
» La maîtresse a soufflé les chandelles partout;
» L'hôte, les bras troussés, et le bonnet en tête,
» Goûte du bout du doigt les sauces qu'il apprête;
» Déjà le marmiton commence de couper
» La cuisse d'un poulet qui resta du souper;
» Déjà, de tous côtés, les poules déjuchées
» Vont becquer près du coq pour être recherchées;
» La plupart des pigeons ont déjà pris l'essor,
» Le vacher a donné le dernier coup de cor;
» La truie et ses cochons vont fouiller dans la plaine;
» Rossinante et Grison ronflent, après l'aveine,
» Plutôt qu'après le jour de nos sanglants combats,
» Et bref, il est grand jour et nous ne partons pas! »

A part quelques fautes de style, l'invocation de Don Quichotte est parfaite, celle de Sancho est pleine de traits charmants : Cette maîtresse de maison économe, qui *éteint ses bouts de chandelle*, le cuisinier qui *goûte les sauces*, ce souvenir touchant d'un *poulet qui resta du souper*, et enfin cette préférence, qu'à l'exemple de Sancho, *Rossinante* et *Grison* donnent à l'*aveine* sur les *combats*, sont parfaitement dans le caractère du gros écuyer : ce sont des traits heureux qu'on rencontre rarement dans le théâtre de cette époque, presque exclusivement voué à la déclamation et à l'enflure.

Nous ferons une dernière citation, Messieurs, pour démontrer que Bouscal possédait ce don inappréciable à la scène que les anciens appelaient *vis comica*. C'est au *Sancho gouverneur* que nous l'empruntons. Sancho va prendre possession de l'île de Barataria, et son très-illustre seigneur lui adresse ses dernières instructions. Entre autres défauts, Don Quichotte

reproche à son écuyer l'abus qu'il fait des proverbes. « C'est vrai, répond Sancho :

« J'en sais plus qu'un grand livre ; et quand je veux parler,
» Ils veulent tous sortir, jusqu'à se quereller. »

Mais le chevalier de la Manche représentant à Pança qu'une pareille infirmité est fort déplacée dans un gouverneur, le gros homme jure ses grands dieux, que pas un seul proverbe ne sortira oncques de sa bouche, et pour confirmer son dire, il lâche un feu roulant de maximes aussi incohérentes qu'étrangères au sujet de l'entretien :

« Qui ne sait son métier doit fermer sa boutique ;
» La science partout vaut mieux que la pratique ;
» Jamais, sans l'appetit, on ne fait bon repas ;
» On verrait, sans la peur, de courageux soldats,
» Et j'ai toujours tenu pour promesse assurée
» Que bon renom vaut mieux que ceinture dorée.
» ....
» La plus grande finesse est de n'en point avoir.
» ....
» Qui se fera brebis sera mangé des loups, etc...

et cela continue sur ce ton pendant quelque trente vers, jusqu'à ce que le valeureux chevalier de la *triste figure*, lui qui a bravé les ennemis les plus redoutables, mais qu'épouvante cette avalanche de proverbes, prenne la fuite, et laisse le gouverneur maître de la place.

Cette scène est du meilleur comique ; sans doute une grande part revient à Cervantès : mais Bouscal a tiré fort bon parti de la donnée du maître, et il ne faut pas oublier qu'il écrivait son Sancho dix-neuf ans avant la première comédie de Molière (1).

---

(1) Voici, du reste, le jugement que M. Paul Lacroix porte sur les *deux Don Quichotte* et sur le *Gouvernement de Sancho* : « Cette trilogie dramatique, tirée du roman de Cervantès, qui était déjà traduit et très-estimé en France, est une des œuvres capitales de cette époque. » (Voy. le Catalogue de la Bibliothèque dramatique de M. de Soleinne ; Paris, 1843.)

Ce sujet de *Sancho gouverneur*, a été plusieurs fois mis à la scène; Dufresny donna sous ce titre une comédie en trois actes et en prose, qui fut représentée le 17 janvier 1694, et le 15 novembre 1712 Dancourt fit jouer un *Sancho gouverneur*, en cinq actes et en vers.

Molière, si riche de son propre fonds, ne craignait pas d'emprunter aux anciens et aux modernes; les traits piquants qu'il savait si bien mettre en œuvre. Il appelait cela *prendre son bien où il le trouvait :* c'est ainsi qu'il a pris dans une méchante pièce de Cyrano de Bergerac, le germe de sa meilleure scène *des Fourberies de Scapin.* Personne n'eût osé l'en blâmer, car ce vers du *Joueur* semble avoir été fait pour lui :

« Sous ses heureuses mains, le cuivre devient or ! »

Disciple respectueux de ce grand maître, et peu inventif de sa nature, Dancourt chercha lui aussi où il pourrait *prendre son bien.* Seulement il préférait l'or tout fait, au cuivre qui, sous ses mains, serait probablement resté cuivre. Aussi retrouvons-nous textuellement dans son *Sancho gouverneur*, toute cette charmante scène des proverbes qu'il a eu l'audace de copier, vers pour vers, et de voler sans vergogne à un prédécesseur qu'il savait tombé dans l'oubli. Il avoue bien dans sa préface, qu'il a emprunté quelques passages à une ancienne comédie; mais il n'a garde de nommer Bouscal, chez qui l'on aurait retrouvé les meilleurs de ses vers, et le plus clair de son esprit.

Tous les cours de Littérature, Messieurs, citent Dancourt après Molière et Regnard, et il faut fouiller les nomenclateurs les plus complets qui se soient occupés du théâtre, pour trouver une mention de Bouscal : *Sic vos non vobis.*

Si je ne craignais d'avoir déjà trop abusé de votre attention, je vous citerais encore quelques passages de Bouscal, et vous y retrouveriez, comme dans les précédents, l'allure franche et nette de l'alexandrin, la rime riche et facile, et enfin cette coupe incisive si propre au dialogue, et dont Molière semble avoir emporté le secret dans sa tombe.

Voilà, Messieurs, tout ce que mes recherches m'ont permis de réunir sur Bouscal. Dans un siècle où chaque matin, en lisant son journal, on est sûr de trouver le nom d'un homme de génie, il eût été très-facile de lui élever un piédestal plus pompeux; mais pour cela, il lui eût fallu un autre panégyriste. Tout ce que j'ai voulu, Messieurs, c'est rattacher un nom de plus à la liste déjà fort remarquable de nos illustrations locales, et compléter cette pléïade d'auteurs dramatiques toulousains, qui commence à Palaprat, et qui finit à Soumet.

BULLETIN

DU MOIS DE JANVIER.

L'Académie fait sa rentrée. Séance du 6 janvier.

Il est donné lecture de la correspondance très-volumineuse reçue pendant les vacances.

M. le Président nomme les Commissions chargées de rendre compte à l'Académie de plusieurs pièces de cette correspondance.

Par délibération du même jour, M. Gantier, ancien professeur à l'Ecole d'artillerie, qui était passé correspondant, est réintégré dans la classe des associés ordinaires (section des Mathématiques appliquées), à laquelle il appartenait avant son changement de domicile.

M. Filhol fait la lecture d'un mémoire sur *l'Analyse de l'eau d'Aulus* (ce mémoire est imprimé). 13 janvier.

L'Académie nomme M. Dubor (Marcel), propriétaire, à l'une des places d'Associé ordinaire vacantes dans la classe des Inscriptions et Belles-Lettres.

M. Benech communique à l'Académie un compte rendu d'un livre intitulé *de l'interprétation des Institutes de Justinian, avec la conférence de chaque paragraphe aux ordonnances royaux, arrêts de parlement et coutumes générales de la France.* 20 janvier.

M. Brassinne fait un rapport verbal sur le *Calendrier perpétuel* de feu M. Laugé, ancien curé de Goulier (Ariége). Les conclusions de ce rapport sont favorables.

27 janvier. M. Joly, Président, présente l'analyse des mémoires relatifs aux *Sciences Physiques, Naturelles et Médicales,* qui ont été lus pendant les années 1845, 1846 et 1847, et qui n'ont pas été imprimés dans le Recueil de l'Académie. Cette analyse a été approuvée et imprimée.

M. Noulet, Secrétaire adjoint, fait un rapport verbal sur un ouvrage de MM. Schimper et Mougeot, ayant pour titre : *Monographie des plantes fossiles du grès bigarré de la chaîne des Vosges.* Les conclusions de ce rapport sont favorables, et sur la proposition de M. Noulet d'accorder le titre d'Associé correspondant aux auteurs de ce remarquable travail, l'Académie adopte d'abord les conclusions du rapporteur, et prend en considération sa proposition, sur laquelle il sera statué dans la prochaine séance, conformément aux usages de l'Académie.

TA[illegible]use en 1847 (Nouvel Observatoire).

ANNÉE 1847	SEPTEMBRE.	OCTOBRE.	NOVEMBRE.	DÉCEMBRE.	Résumé général pour L'ANNÉE.
Hauteurs moyen[…] baromètre métr[…]	747,877 747,312 746,569 746,692 747,363	745,337 744,721 744,348 744,765 745,362	748,309 747,630 747,306 747,950 748,207	744,864 744,437 744,049 744,515 744 635	745,586 745,107 744,554 744,802 745,347
Températures m[…] nes en degrés[…] tigrades. . . .	17,11 20,16 21,32 18,57 15,95 21,79 11,17	13,57 17,31 17,87 15,18 13,19 18,25 9,50	8,83 11,78 11,91 10,23 8,89 12,54 5,94	4,83 7,10 7,24 5,78 5,11 7,86 2,96	12,924 15,076 16,357 14,141 11,815 17,132 8,149
Indications moy[…] de l'hygromèt[…]	71,18 61,63 57,63 58,20 65,50	81,61 70,11 6[illegible],89 72,27 78,37	88.70 78,97 76.65 83,58 88,33	93,65 88,77 88,01 93,32 95,24	79,316 70,031 66,277 71,722 77,138
Jours de pluie.	7 jours.	8 jours.	12 jours.	13 jours.	137 jours.
Jours de brouil[…]	2 jours.	1 jour.	2 jours.	14 jours.	46 jours.
Jours de gelée.	»	»	4 jours.	9 jours.	45 jours.
Jours de neige.	»	»	»	4 jours.	13 jours.
Jours de grêle […]	»	»	»	»	3 jours.
Jours d'éclairs	2 jours.	4 jours.	»	»	40 jours.
Jours de tonne[…]	»	2 jours.	»	»	17 jours.
Jours d'aurores	»	»	»	1 jour.	1 jour.
Quantité de pl[…]	13mm,75	57mm,00	51mm,50	65mm,20	472mm,95
Jours où le vent a eu les directions moyennes.	2 jours. » 8 jours. 12 jours. 4 jours. » » 2 jours.	4 jours » 6 jours. 5 jours. 2 jours. » » 6 jours.	6 jours. 4 jours. 7 jours. 2 jours. 1 jour. » » 8 jours.	8 jours. 1 jour. 5 jours. 6 jours. » » » 7 jours.	36 jours. 12 jours. 88 jours. 87 jours. 20 jours. 4 jours. 3 jours. 67 jours.
J. où le vent a été général.[1]	2 jours. 15 jours.	8 jours. 15 jours.	2 jours. 12 jours.	4 jours. 16 jours.	48 jours. 153 jours.
Jours où le ciel […] généralemen[…]	7 jours. 16 jours. 7 jours.	12 jours. 12 jours. 7 jours.	8 jours. 10 jours. 12 jours.	4 jours. 7 jours. 20 jours.	97 jours. 139 jours. 129 jours.

MÉMOIRE

SUR UN NOUVEAU GENRE DE MONSTRES CÉLOSOMIENS,

POUR LEQUEL L'AUTEUR PROPOSE LE NOM DE

DRACONTISOME ;

Par M. JOLY, Professeur à la Faculté des Sciences.

Lu dans la séance du 3 février 1848.

Au nombre des déformations les plus singulières que puisse présenter l'organisation animale, je crois pouvoir placer le monstre qui fait l'objet de ce Mémoire, et que je soumets à la bienveillante attention de l'Académie.

Ce monstre, appartenant à l'espèce bovine, est né à Saint-Pierre d'Yrube, près de Bayonne, dans le courant de février 1846.

Immédiatement après sa mort, arrivée très-peu de temps après sa naissance, il fut envoyé (1) à M. le Directeur de l'Ecole vétérinaire de Toulouse, qui, sur la demande de M. le professeur Lavocat, eut l'obligeance de le mettre entièrement à ma disposition. Frappé des nombreuses anomalies qu'il présentait,

(1) M. Miremont, vétérinaire non breveté, à l'intelligence de qui nous devons la conservation du monstre que nous allons décrire, a bien voulu nous transmettre les détails suivants :

« Je puis assurer que ce monstre a fait quelques mouvements après sa sortie de la matrice.

» La grossesse de la mère a été très-bonne jusqu'au moment de sa parturition ; seulement, au 7e mois, le ventre de la vache a pris un volume démesuré : j'ai cru dès lors que la vache était hydropique. Le liquide renfermé dans le ventre était considérable. Les eaux de l'amnios avaient la couleur, la consistance ordinaire, et n'offraient rien de remarquable pour la quantité. Indépendamment des eaux de l'amnios, à l'autopsie j'ai trouvé le tissu de la matrice comme divisé en deux feuillets, et renfermant une trentaine de litres d'un liquide glaireux. De plus, dans la cavité du péritoine, j'ai trouvé quinze litres environ de sérosité claire et limpide. »

je m'empressai de le dessiner et d'étudier ses formes bizarres, et son organisation plus bizarre encore.

Description des formes extérieures du monstre.

Un arrêt de développement bien marqué dans la mâchoire inférieure, frappa d'abord mon attention. Cette mâchoire était si courte et si étroite, qu'elle atteignait à peine le tiers antérieur du museau, et qu'elle laissait complétement à découvert une portion de la langue, de la voûte palatine, et presque toutes les dents molaires supérieures.

En jetant un coup-d'œil sur la figure de mon veau monstrueux (1), on comprendra sans peine que j'aie, dans le principe, éprouvé quelque embarras pour distinguer, d'après leur position, les membres antérieurs de l'animal de ses membres postérieurs.

En effet, si la jambe antérieure gauche avait conservé une situation à peu près normale, il n'en était pas de même de la droite, qui paraissait terminer le corps à sa partie postérieure, tandis que les membres abdominaux semblaient attachés à sa partie moyenne, et avaient leurs extrémités libres dirigées vers la tête, qu'ils embrassaient entre eux.

Le fémur et le tibia de la patte postérieure droite sortaient d'une espèce de fourreau formé par la peau invaginée sur elle-même, à la manière d'un doigt de gant à demi retourné. Un fourreau analogue renfermait le tiers supérieur de la cuisse gauche, dont les deux tiers inférieurs passaient sous une sorte de pont, moitié osseux, moitié cartilagineux, formé par les quatre dernières côtes droites et gauches, et par les cartilages costaux correspondants. La portion du membre contenue dans ces espèces de poches y jouait très-librement, et se trouvait, comme ces poches elles-mêmes, recouvertes de poils très-fins, beaucoup plus courts que ceux du reste du corps. La queue,

(1) Pour l'intelligence de tout ce qui va suivre, il est essentiel de faire observer que nous supposons l'animal couché sur le dos, comme nous l'avons ici représenté.

plusieurs fois recourbée sur elle-même, était entièrement renfermée dans la poche droite, et n'apparaissait pas au dehors. Enfin l'on apercevait entre les deux cuisses de l'animal, ou plutôt au niveau de l'articulation fémoro-tibiale de la jambe droite, et vers le tiers supérieur de la cuisse gauche, deux paires de trayons peu développés, et séparés entre eux par l'extrémité libre et contournée de la queue (1).

Quant à la poitrine et à l'abdomen, il n'était pas aisé de les reconnaître au premier abord, et d'assigner les lieux qu'ils occupaient. D'ailleurs, ainsi que nous le verrons bientôt, le thorax était pour ainsi dire double, ou du moins il occupait tout à la fois la face dorsale et la face inférieure du monstre, tandis que l'abdomen (si tant est que l'on puisse appeler ainsi un vaste sac membraneux contenant les viscères digestifs), et une partie des organes génito-urinaires étaient placés à la partie postérieure du corps.

La description du squelette rendra plus intelligibles les détails qui précèdent; c'est pour ce motif que nous croyons devoir ne pas la retarder plus longtemps.

Description du squelette.

A l'exception de la mâchoire inférieure, qui était beaucoup plus courte qu'à l'état normal, et dont les branches s'étaient écartées l'une de l'autre et contournées, au point que leurs bords dentaires regardaient tout-à-fait en dehors, le reste de la tête osseuse n'offrait aucune particularité qui nous ait semblé digne d'être ici mentionnée. Nous en excepterons pourtant le nombre des incisives qui se trouvait réduit à six.

Atteinte d'une fissure spinale dans ses diverses portions, sauf la partie dorsale, la colonne vertébrale du monstre présentait

---

(1) On sait que chez le taureau les mamelles sont réduites à un tubercule inguinal, situé de chaque côté du fourreau qui contient le pénis. Nul doute pourtant que les tubercules inguinaux des mâles ne soient ici les analogues des trayons de la femelle. Chez notre monstre, l'analogie est bien plus évidente encore, puisque le nombre des mamelons correspond exactement à celui qu'on observe sur la masse mammaire de la vache.

plusieurs déviations remarquables. qui avaient entraîné dans une voie tout-à-fait insolite la plupart des appendices qui s'y rattachent. Ainsi, à partir de la septième vertèbre cervicale, elle s'infléchissait d'abord à droite, puis à gauche, en se tordant sur elle-même, de manière que le corps des cinq premières vertèbres dorsales regardait en haut, tandis que le corps des huit autres était tourné du côté gauche. La portion lombaire dessinait une courbure à concavité supérieure ; ici les corps des vertèbres regardaient en bas et en arrière. Enfin le sacrum et la queue décrivaient une autre courbe dirigée dans un sens opposé à celui que suivait la portion lombaire, c'est-à-dire, à concavité inférieure. Dans cette dernière partie du rachis, les corps vertébraux étaient tournés en haut.

Le nombre des côtes était normal (treize), mais ces appendices avaient subi, soit dans leurs formes, soit dans leur direction, des modifications tellement singulières que nous croyons devoir les décrire avec quelques détails.

Ainsi, les côtes gauches, qui occupaient la convexité de l'*S* formée par la portion dorsale du rachis, étaient, on le conçoit, plus écartées entre elles que celles du côté droit, dont les têtes n'avaient pas même trouvé, dans la concavité de l'*S* déjà décrit, l'espace nécessaire pour se loger sans empiéter les unes sur les autres. Bien plus, ces côtes, au lieu de se réunir à un sternum unique et médian, s'étaient pour la plupart éloignées de la ligne moyenne du corps, au point de devenir horizontales (*comme les fausses côtes des dragons*), et elles avaient emporté avec elles la moitié correspondante du sternum où elles devaient venir aboutir en commun. Les quatre dernières paires seules se réunissaient au moyen de longs cartilages qui constituaient avec elles une deuxième poitrine, un vrai thorax dorsal. Du reste, il est à noter que toutes les côtes gauches formaient des arcs convexes en dedans, au lieu de l'être en dehors, et que la troisième, la quatrième, la cinquième, la sixième et la septième étaient soudées ensemble à peu près sur la moitié de leur longueur. La huitième était remarquable par sa largeur et son aplatisse-

ment. Les cinq dernières n'offraient rien de particulier, si ce n'est une longueur inaccoutumée, et la direction singulière que nous avons indiquée tout à l'heure. Mais c'est surtout en examinant les arcs costaux du côté droit, que l'on peut voir combien la nature est ingénieuse jusque dans ses écarts. Bornée ici par le défaut d'espace, et obéissant néanmoins à cette loi d'affinité mystérieuse qui semble attirer les unes vers les autres les parties similaires, la nature a fait ici pour le côté droit de l'animal, le contraire de ce qu'elle avait établi au côté gauche.

Elle a rapetissé les arcs costaux, elle les a rapprochés, elle les a soudés plus intimement encore; enfin, elle les a dirigés vers la face dorsale du monstre, afin qu'ils pussent aller rejoindre leurs homologues du côté gauche, et constituer avec eux cette seconde poitrine dont nous avons déjà parlé. Et voyez comment pour atteindre son but, elle a presque anéanti les dernières apophyses épineuses de la région dorsale, comment elle fait passer les quatre dernières côtes sous cette vaste coquille osseuse formée par la réunion de toutes les autres, à l'exception pourtant des deux premières, qu'elle a laissées libres et horizontales.

Quant aux membres antérieurs, le gauche était placé et conformé comme à l'état normal. Le droit, au contraire, offrait des anomalies de forme et de position qui méritent de nous occuper un instant.

Ainsi, l'omoplate était moins longue, mais un peu plus large que sa congénère ; de plus, elle manquait de col et de cavité glénoïde. Son épine se confondait avec son bord cervical, en sorte que la fosse sus-épineuse n'existait pas non plus. En vertu de la loi du *balancement organique*, la fosse sous-épineuse avait acquis de plus grandes dimensions. L'humérus droit, beaucoup plus petit que le gauche, était aplati transversalement dans sa moitié supérieure, et ne s'articulait point avec l'omoplate qui, ainsi que nous l'avons vu, était privée de cavité glénoïde. La tête de cet os était logée dans un enfoncement situé au niveau des 12ᵉ et 13ᵉ vertèbres dorsales, c'est-à-dire à une très-grande distance de sa place ordinaire.

Bien plus, elle était dirigée de telle manière que la face postérieure de l'os du bras était devenue antérieure ; le cubitus avait suivi la même déviation. Le radius avait tourné sur lui-même, de manière que sa face antérieure était devenue latérale et interne, et qu'il avait entraîné dans la même direction le reste du membre, qui se trouvait ainsi affecté de pied-bot. En raison de la torsion considérable et du redressement de la colonne vertébrale vers la face supérieure de l'animal, le bassin se trouvait affecté de plusieurs modifications extrêmement curieuses à observer. Ainsi, les bords supérieurs des os des îles s'étaient écartés l'un de l'autre, au point que les faces internes de ces os étaient placées sur un même plan horizontal. Ils formaient un angle droit avec les ischions, et ces os eux-mêmes s'articulaient avec les pubis, de façon que la symphyse ischiopubienne regardait en haut (1), et que les tuberosités ischiales étaient tournées du côté de la tête.

Le peu de développement des os pubiens et le rapprochement des ischions avait tellement amoindri la cavité du petit bassin, qu'il ne contenait plus que le col de la vessie, les prostates et les canaux éjaculateurs.

Le membre abdominal gauche passait dans le thorax dorsal (2) ; les os qui le composaient avaient une configuration à très-peu de chose près normale. Le membre abdominal droit était placé en dehors du thorax formé par les quatre dernières paires de côtes, mais il occupait aussi la véritable face dorsale du corps ; et, de plus, il était affecté de pied-bot, comme le membre droit antérieur : nouvelle preuve que les effets de l'éventration avaient surtout exercé leur influence de ce côté.

---

(1) On se rappelle que nous supposons notre monstre couché sur le dos.

(2) Bien qu'on ait avancé que les monstres reproduisent assez fréquemment quelques traits de l'organisation normale des êtres placés plus bas qu'eux dans la série ; bien que celui que nous étudions en ce moment confirme ce principe par l'étrange direction de ses neuf premières paires de côtes, nous avouons ne connaître aucun animal chez lequel un des membres postérieurs traverse de part en part un thorax devenu dorsal.

Appareil digestif. Une poche membraneuse placée à l'extrémité postérieure du corps contenait tous les viscères digestifs, à l'exception du pharynx et de l'œsophage qui n'offraient d'ailleurs aucune anomalie digne d'être citée. Je n'ai pu voir, ni l'estomac, ni le foie, ni les intestins grêles, ces organes ayant été enlevés avant l'envoi du monstre. Mais il résulte des renseignements qui m'ont été obligeamment communiqués par M. le vétérinaire Miremont, auteur de cet envoi, que, à l'inverse de ce qu'on observe ordinairement dans les bisulques, l'estomac était formé d'une seule poche qui représentait tout à la fois le rumen, le bonnet, le feuillet et la caillette. Le foie existait plus volumineux, plus dur, plus arrondi, mais moins aplati qu'à l'état normal. La rate manquait, au dire de M. Miremont ; j'ignore s'il existait un pancréas. Enfin, l'intestin grêle était beaucoup moins long qu'à l'ordinaire. Quant au gros intestin, il flottait au-devant des os iliaques, et, après avoir décrit quelques courbures, il pénétrait dans le petit bassin, pour aller déboucher dans la poche cutanée qui contenait la queue, la cuisse droite et les mamelles du même côté.

Appareil génito-urinaire. On trouvait dans la poche abdominale flottante au-devant des os des îles, deux reins multilobés de volume inégal, recevant chacun une veine et une artère volumineuses, mais presque privés d'urétères. On voyait pourtant quelques vestiges de ces conduits urinifères à la place qu'ils occupent ordinairement sur la vessie. Leurs orifices internes étaient distincts.

Quant à la vessie elle-même, trop volumineuse pour être contenue dans la cavité très-rétrécie du petit bassin, elle pendait à l'extérieur, au-dessus de la symphyse pubienne et au-devant du paquet du gros intestin. Ses parois étaient complètes et plus épaisses que de coutume. Son col, très-allongé, était renfermé dans le petit bassin et aboutissait à un pénis à peu près normalement constitué. L'ouraque manquait. Je n'ai pas vu de testicules, et cependant il existait deux canaux éjaculateurs qui venaient s'ouvrir dans l'urètre, à

une grande distance des urétères. Des trois prostates propres aux didatyles, la médiane était absente : la gauche était beaucoup moins développée que la droite ; leurs orifices excréteurs, bien moins nombreux qu'à l'ordinaire, se voyaient en arrière du *verumontanum*.

Appareil circulatoire. Malgré l'écartement considérable des côtes, malgré la vaste ouverture thoracique qui en était le résultat, le cœur avait conservé sa place accoutumée ; sa structure ne différait non plus en rien de ce qu'on observe chez le fœtus à terme, si ce n'est pourtant par la grandeur considérable du trou de Botal ; ajoutons qu'il était complétement enveloppé par le péricarde.

Au nombre des anomalies les plus remarquables du système circulatoire, nous placerons l'étonnante longueur des artères rénales, et surtout la jonction des deux artères ombilicales en un canal unique, qui allait déboucher dans l'aorte, dont il paraissait être simplement la continuation. Il était d'ailleurs complétement isolé de la veine ou plutôt des veines ombilicales (1). Cet isolement de l'artère et de la veine ombilicales mérite d'autant plus d'être remarqué, que jusqu'à présent on ne cite, je crois, qu'un seul cas analogue à celui dont il est en ce moment question (2). Quant à l'unité de l'artère du cordon, s'il est jusqu'à un certain point possible de l'expliquer, avec M. Serres, par le déplacement de la veine et par l'absence de l'ouraque, d'un autre côté, la présence de la vessie semble ne pas s'accorder avec l'ingénieuse et féconde théorie de cet illustre anatomiste (3).

---

(1) Unique chez l'homme, la veine ombilicale est réellement double chez les autres mammifères, et notamment dans l'embryon du mouton et du bœuf, jusqu'au moment où elle quitte le chorion pour pénétrer dans l'abdomen. (Voy. *A. Lavocat, Traité complet de l'Anatomie des animaux domestiques*, 6e livraison, 2e part., p 550. Paris, 1847.)

(2) Voy. dans les Mémoires de l'Académie des Sciences de Paris, année 1709.

(3) « Ainsi, dit M. Serres, l'unité de l'artère ombilicale dans le cordon reconnait pour cause le déplacement de la veine, et dans l'abdomen *cette unité artérielle provient de l'absence de la vessie et de l'ouraque* : les

Je regrette vivement que les mutilations que notre monstre avait subies avant son arrivée à Toulouse, ne m'aient pas permis de constater la disposition relative des veines ombilicales. Bien que la lettre de M. Miremont ne me permette pas de douter qu'elles n'allassent aboutir au sinus hépatique (1), il eût été très-intéressant de pouvoir s'assurer si, l'ouraque manquant, l'allantoïde manquait aussi, et si par suite, avant leur entrée dans le sac abdominal, les deux veines ombilicales ne s'étaient pas confondues en un seul tronc. Malheureusement nous ne pouvons admettre cette fusion que comme très-vraisemblable. Il est à présumer que la distribution des artères qui se rendent au foie, au pancréas, à l'estomac, et à l'intestin grêle, était à peu de chose près normale.

Probablement aussi, le trajet des veines n'avait rien qui dût fixer notre attention, puisque partout où nous avons pu les suivre, ces vaisseaux nous ont paru se comporter, à de faibles exceptions près, comme chez les sujets régulièrement constitués.

Appareil respiratoire. Les poumons, divisés en une foule de petits lobes, pour la plupart indépendants les uns des autres, recevaient chacun une branche de l'artère pulmonaire, dont les ramifications étaient aussi extrêmement nombreuses. Un diaphragme très-imparfait et des parois abdominales pres-

---

deux artères primitives, obéissant dans ces cas à *la loi de conjugaison*, s'unissent et se confondent en un seul tronc. »

Serres. *Anatomie trascendante*, 4e mémoire. *Annal. Scienc. nat.* T. XXI, p. 30, 1re série.

(1) « Le cordon ombilical, nous dit M. Miremont, s'attachait directement au foie, passant *sur le devant de la poitrine* sans y adhérer. Dans l'envoi que j'ai fait, on a pu retrouver un cordon ombilical. Je n'ai pas remarqué s'il renfermait une veine ou des artères. »

Or, le cordon ombilical qui restait sur le monstre était évidemment formé par les deux artères confondues en une seule; il est donc probable que celui qui allait se rendre au foie était également constitué par les deux veines ombilicales réunies entre elles.

Nous croyons inutile de faire observer que, trompé par la bizarre conformation du monstre, M. Miremont a pris pour la poitrine ce qui n'était rien autre chose que l'abdomen singulièrement déplacé.

que nulles, telles étaient les modifications importantes que l'appareil respiratoire avait subies chez notre monstre, et qui auraient suffi à elles seules pour l'empêcher de vivre. La trachée-artère, le larynx et les bronches étaient d'ailleurs bien conformés. La glande thyroïde n'offrait rien de particulier.

N'ayant étudié d'une manière complète, ni le système nerveux, ni l'appareil musculaire, je dois me borner à transcrire ici les quelques notes que j'ai prises au moment de la dissection.

Encéphale réduit en bouillie, impossible à décrire : distribution des nerfs des membres réguliers. Muscles de la poitrine, de l'abdomen et des lombes très-imparfaits; plusieurs manquent. Par suite de la singulière disposition de l'humérus droit, le grand dorsal (*dorso-huméral*, Rigot) du même côté, a ses fibres antérieures dirigées en arrière. L'huméro-sternomastoïdien gauche a ses attaches et sa longueur accoutumées ; le droit manque d'attache sternale, et son insertion humérale a lieu par un tendon d'une longueur démesurée. Les autres modifications qu'a subies le système musculaire, sont une conséquence naturelle du déplacement et des déformations de l'appareil osseux.

Je termine ici cette description déjà bien longue. Convaincu, comme l'illustre auteur de *Faust*, qu'en général, *nous parlons trop et ne dessinons pas assez*, j'ai voulu éviter ce reproche, en joignant à mon travail des figures assez exactes et assez nombreuses pour épargner des paroles inutiles. En ce qui concerne les détails descriptifs dans lesquels je n'ai pas cru devoir entrer, je renvoie donc à mes dessins.

Si l'on nous a suivi avec quelque attention, il ne sera pas difficile de dire à quelle famille de monstres appartient le veau qui fait le sujet de cette *Notice.* L'éventration considérable dont il est atteint, la fissure complète du sternum, suffisent à elles seules pour prouver qu'il doit être rangé parmi *les célosomiens* de M. Is. Geoffroy Saint-Hilaire. Mais à quel genre faut-il le rapporter? Ici le problème devient moins facile à ré-

soudre. Comparé aux genres *Pleurosome* et *Célosome*, notre monstre se rapproche du premier par la conformation vicieuse et par le développement imparfait du membre thoracique droit ; mais il s'en distingue essentiellement, en ce que chez lui l'éventration, au lieu d'être simplement latérale, est devenue médiane. Il ressemble aux *Célosomes* par ce dernier caractère et par la fissure du sternum ; mais il en diffère par le non déplacement herniaire du cœur, par la torsion considérable du rachis, par l'écartement non moins remarquable des côtes, par la réunion en une seule plaque osseuse de la plupart des arcs costaux du côté droit, par la direction anormale du bassin, et par une foule d'autres particularités, qui le rapprocheraient plutôt du genre *Chélonisome* que nous avons proposé en 1845, et qui a été définitivement adopté par l'Institut (1). Mais chez notre *Chélonisome*, si les côtes offraient des soudures qui rappelaient la conformation des tortues, il ne faut pas oublier qu'elles s'étaient en même temps redressées au point d'être devenues verticales, et qu'elles renfermaient non-seulement les membres thoraciques, mais encore les membres postérieurs de l'animal. Ici, au contraire, la plupart des côtes sont devenues simplement horizontales comme les fausses côtes des dragons. Les quatre dernières paires, il est vrai, se sont redressées vers la région dorsale, où elles forment, pour ainsi dire, un second thorax. Mais, d'un autre côté, la jambe postérieure gauche est le seul membre qui soit contenu en partie dans cette poitrine dorsale.

Enfin l'appareil génito-urinaire est beaucoup plus complet que chez les vrais *Chélonisomes*. Ces différences suffisent, ce me semble, pour exiger l'établissement d'un genre nouveau dans la famille déjà si nombreuse des monstres *Célosomiens* (2).

---

(1) Voyez, dans les *Comptes rendus de l'Institut*, l'analyse que M. le professeur Serres a bien voulu faire de notre travail. Voy. aussi les *Annal. des Sciences nat.*, t. III, p. 374, 3e série, où ce travail a été inséré en entier.

(2) Je sais bien que rien n'est si aisé que de créer un genre et de lui donner un nom composé d'éléments grecs, arabes, hébreux ou chinois. Que de naturalistes aujourd'hui ne se font pas scrupule de prendre à cet égard des licences que le bon goût réprouve et que la science condamne ! On

Je propose cette innovation avec d'autant plus de confiance, que j'ai à cet égard obtenu le précieux assentiment de l'un de nos plus habiles tératologues. En effet, lors de mon dernier voyage à Paris, après avoir soumis mon veau monstrueux à l'examen si éclairé, au coup-d'œil si sûr de M. Is. Geoffroy Saint-Hilaire, j'ai reçu de lui l'assurance que les caractères sur lesquels j'ai basé ma détermination générique, sont au moins égaux en valeur à ceux qui ont servi à l'établissement des divers genres dont se compose aujourd'hui la famille des *Célosomiens.* Afin de me conformer à la nomenclature adoptée pour les monstres de cette famille, et dans le but d'indiquer une des particularités les plus curieuses de l'animal que je viens de décrire, j'avais d'abord songé à lui donner le nom de *Diplothoracosome ;* mais effrayé moi-même de la longueur et du peu d'harmonie de ce nom, je lui ai préféré celui de *Dracontisome,* qui aura également l'avantage de rappeler à l'esprit un des caractères les plus saillants du monstre, tout en écorchant moins l'oreille.

Voici ma diagnose :

Genre DRACONTISOME. Eventration médiane abdominale et thoracique; appareil génito-urinaire incomplet, Colonne vertébrale très-flexueuse, et comme tordue sur elle-même. Sternum divisé en deux moitiés très-écartées entre elles. *Côtes, pour*

---

ignore ce que c'est qu'un caractère générique ou spécifique, et pourtant on s'empresse de multiplier les genres et les espèces, et cela bien souvent dans l'unique but d'accoler aux noms qu'on invente un orgueilleux *nobis,* quelquefois même pour des motifs bien plus mesquins encore. Aussi la mémoire la plus fidèle ne pourra-t-elle bientôt plus *même retenir* les dénominations baroques sous lesquelles on désigne des êtres dont les caractères différentiels sont tellement peu tranchés, que le langage et le dessin sont impuissants pour les faire saisir. Il serait temps qu'un génie organisateur fît justice de tant de genres arbitraires, de tant d'espèces illégitimes. Il serait temps d'en revenir aux procédés si simples et si philosophiques tout à la fois des Linné, des Jussieu, des Fabricius, etc. Il serait temps enfin de se persuader que c'est appauvrir et rabaisser la science que de la surcharger de cet attirail fastueux de dénominations sous lesquelles, la plupart du temps, on cherche en vain l'idée scientifique qui aurait dû leur donner naissance.

la plupart horizontales, comme chez les dragons, les quatre dernières paires se réunissant à la face dorsale du monstre pour former une seconde poitrine, que traverse un des membres postérieurs. Les trois autres membres plus ou moins anormaux, quant à la forme ou à la position.

Si, comme j'en ai l'espérance, le nouveau genre que je propose est adopté par les tératologues, il est évident qu'il devra prendre place entre les *Célosomes* proprement dits, et les *Chélonisomes*.

Quant à moi, je m'estimerai heureux si j'ai pu combler une de ces lacunes que M. Is. Geoffroy Saint-Hilaire signalait, en 1836, à l'attention des observateurs, et contribuer ainsi, pour ma faible part, à compléter la classification d'une des familles les plus nombreuses de la série des monstres (1).

EXPLICATION DES FIGURES.

PLANCHE I.

Fig. 1. Veau DRACONTISOME.

T. Tête, dont la mâchoire inférieure *m i* est frappée d'un arrêt de développement.

R. P. Région pectorale antérieure dont on ne voit qu'une petite portion du côté gauche; le thorax dorsal est caché par la patte postérieure du côté droit.

R. B. Région pelvienne, au-devant de laquelle flottait une poche membraneuse qui renfermait la dernière portion de l'intestin I, avec les glandes rénales.

V. Vessie qui pendait au-devant de la poche ci-dessus mentionnée.

OE. OEsophage traversant, au niveau de la dixième côte gauche, la membrane (diaphragme?) qui unissait les neuf premiers arcs costaux de ce côté avec ceux du côté opposé.

---

(1) En 1836, la famille des monstres CÉLOSOMIENS ne se composait que de six genres. Nous y avons ajouté depuis les genres *Chélonisome* et *Streptosome*.

C. O. Cordon ombilical, qui allait s'insérer très-près du pubis, presque à l'endroit où le col de la vessie pénétrait dans le petit bassin.

R. D. Région dorsale, ou plutôt espace recouvert par la peau, où se trouvaient logés, 1° l'extrémité dorsale de l'omoplate gauche; 2° les apophyses épineuses des 3e, 4e, 5e et 6e vertèbres dorsales; 3° une partie de l'omoplate droite; 4° les côtes soudées en coquille du même côté; 5° la face postérieure de l'humérus droit; 6° enfin le côté droit de la région lombaire.

P. A. D. Patte antérieure droite. On voit en H. *d.* la saillie formée par l'extrémité inférieure de l'humérus.

P. A. G. Patte antérieure gauche.

P. P. D. Patte postérieure droite, dont le fémur F et le tibia T sont contenus dans une poche formée par la peau, invaginée sur elle-même à la manière d'un doigt de gant à moitié retourné. On voit en X la saillie formée par l'articulation du fémur avec le tibia (genou).

P. P. G. Patte postérieure gauche, dont on n'aperçoit ici que le pied et le tibia, au moment où ils sortent de la poitrine dorsale.

Q. Queue. R. Rein droit.

PLANCHE II.

Fig. 1. Squelette du veau Dracontisome vu dans la position où se trouve l'animal représenté sur la planche I (1). Afin d'éviter la confusion, on a seulement laissé tomber la queue et relevé la patte antérieure gauche, ainsi que la patte postérieure droite.

T. Tête, avec sa mâchoire inférieure *mi* arrêtée dans son développement.

v. c. Vertèbres cervicales.

ap. ép. Apophyses épineuses des 3e, 4e, 5e et 6e vertèbres dorsales.

v. l. Vertèbres lombaires.

v. s. Vertèbres sacrées.

v. q. Vertèbres caudales.

c. g. Les neuf premières côtes gauches, vues ici par leur face externe devenue concave. Ces côtes sont réunies à leur extrémité antérieure par une portion de sternum incomplétement développé.

---

(1) Ce squelette a été monté, sous ma direction, par M. Traverse, préparateur des cours d'histoire naturelle à la Faculté des Sciences de Toulouse.

c'. *g'*. Les quatre dernières côtes gauches, allant s'unir par de longs et grêles cartilages aux côtes correspondantes du côté droit **, pour former avec elles un vrai thorax dorsal.

c. *d*. Côtes droites soudées de manière à offrir une certaine ressemblance avec la coquille vulgairement appelée *bénitier*.

o. *d*. Bord spinal de l'omoplate droite.

H. *d*. Extrémité inférieure de l'humérus du même côté. Cu. Cubitus. R. Radius.

Ca. Os du carpe. C. Canon. *ph*. Phalanges.

O. *g*. Omoplate gauche.

P. A. G. Patte antérieure gauche.

P. P. G. Patte postérieure gauche, qui traverse le thorax dorsal, et se trouve même en partie recouverte par la face externe des côtes gauches formant le thorax de la face ventrale.

F. Fémur. Ti. Tibia. *ta*. Os du tarse. C. Canon. *ph*. Phalanges.

P. P. D. Patte postérieure droite.

B. Bassin. I. *d*. Os des îles du côté droit, vu par sa face externe. I. *g*. Os des îles du côté gauche, vu par sa face interne. Is. Les deux ischions. Pu. Pubis presque rudimentaires. *sy*. symphyse ischio-pubienne.

P. P. G. Patte postérieure gauche.

Fig. 2. Squelette vu du côté droit.

De 1—13, les treize côtes gauches vues par leur face interne.

a, *b*, les deux premières côtes droites restées libres, mais devenues horizontales comme la plupart de celles du côté gauche. *c*. Troisième côte formant le bord antérieur de la coquille constituée par sa réunion avec les six suivantes. On voit en *d* les têtes des côtes ainsi soudées entre elles.

v. *d*. Vertèbres dorsales vues par leurs faces antérieures.

O. *d*. Omoplate droite vue par sa face interne et par son bord postérieur ou dorsal. * Angle inférieur ou huméral, privé de col et de cavité glénoïde.

H. *d*. Humérus droit.

P. P. G. Patte postérieure gauche traversant le thorax dorsal.

Les autres lettres ont la même signification que dans la figure précédente.

Fig. 3. Colonne vertébrale représentée du côté gauche, afin qu'on puisse bien voir les côtes droites, et surtout *la coquille*.

T. *h*. *d*. Thorax dorsal.

a, b. Les deux premières côtes droites. *Co*. Les sept côtes suivantes soudées entre elles.

ap. ép. Apophyse épineuse de la première vertèbre dorsale.

ap′. ép′. Apophyse épineuse de la cinquième vertèbre dorsale.

Les autres lettres comme dans la figure précédente.

Fig. 4. Omoplate droite réduite aux deux tiers de sa grandeur naturelle et vue par sa face externe.

b. c. Bord cervical. *b. d*. Bord dorsal. *b. s*. Bord spinal.

a. i. Angle inférieur privé de col et de cavité glénoïde.

Fig. 5. Tête vue en dessous.

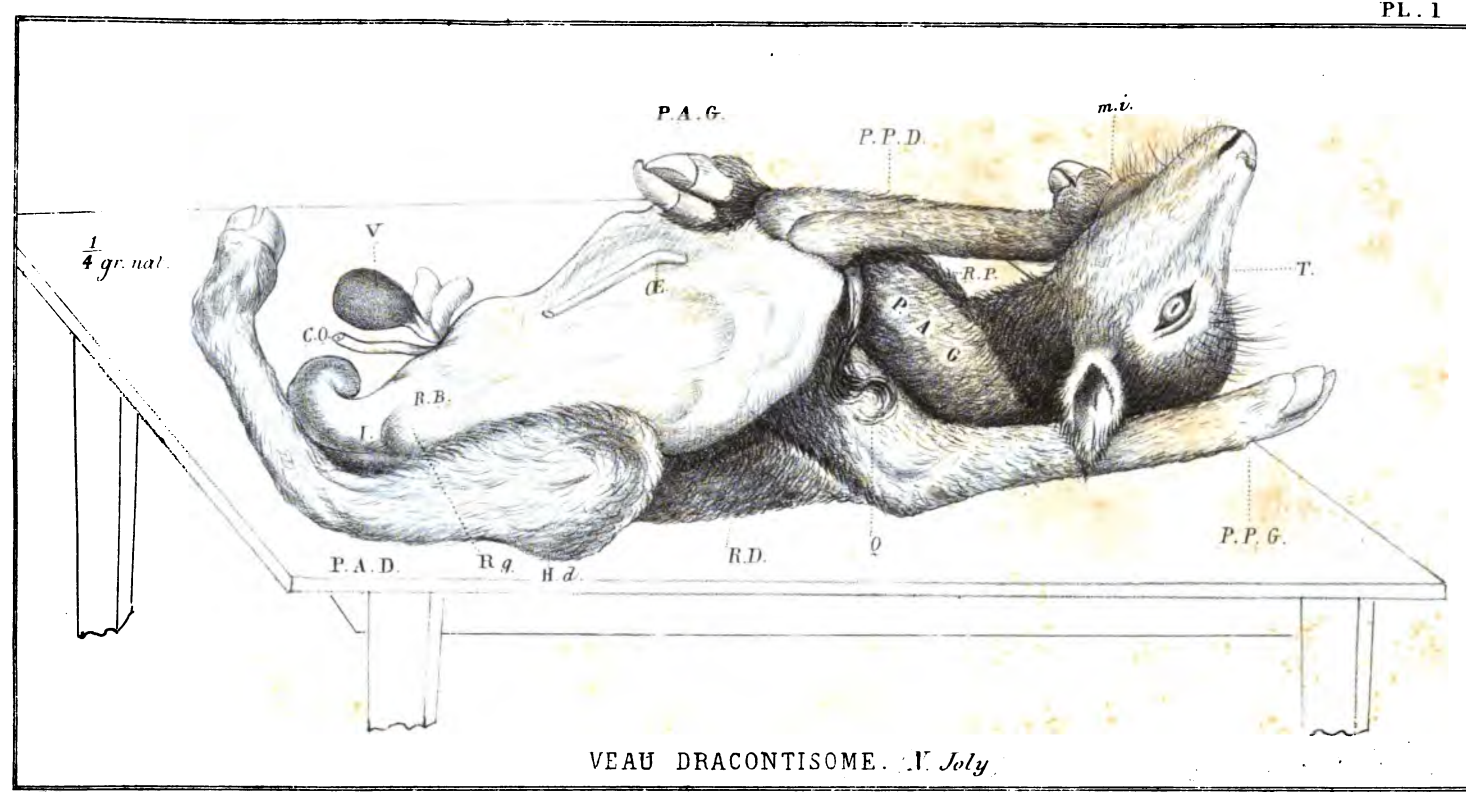
m i. Mâchoire inférieure arrêtée dans son développement. *l* Langue. *v. p*. Voûte palatine. *c. p*. Crêtes palatines. *p. j*. Papilles des joues. *d*. Dents molaires supérieures du côté droit.

Fig. 6. Vessie urinaire vue par sa face postérieure. *u. d*. Urétère droit. *u. g*. Urétère gauche.

p. d. et *p. g*. Prostates latérales, droite et gauche.

c. j. c′. j′. Canaux éjaculateurs. *g*. C. Glandes de Cowper. *pé*. Pénis coupé.

PL. 1



VEAU DRACONTISOME. N. Joly.

F. Traverse ad naturam del.

N. Joly in lapide del.


UNIV.
OF

pe.
g. C.
p.g.
p.d.
c.j.
c'.j.'
g.
u.d.

F. 6.

c.p.
p.j.
p.j.
d.
m.
F. 5

F. A. G.

m.i.
T
v.c.
C.
b.a.
ph.

Joly)

N. Joly in lapide del

ANALYSE CHIMIQUE

DE L'EAU MINÉRALE D'AULUS;

Par MM. E. FILHOL et A. PINAUD (1).

(Lue dans la séance du 13 janvier 1848.)

L'EAU d'Aulus est limpide, inodore; sa saveur est légèrement amère; sa densité, prise à la température de + 10° centigr., est de 1,0027. Un thermomètre, plongé pendant un quart d'heure dans la source, marquait 20°; la température de l'air au même instant était de 11,5.

Exposée à l'air, cette eau se trouble au bout de quelque temps et dépose un précipité rougeâtre.

Soumise à l'action du calorique, elle laisse dégager avant l'ébullition un peu d'acide carbonique, et abandonne en même temps un précipité pareil à celui que nous venons de mentionner.

L'eau d'Aulus ramène lentement au bleu le papier de tournesol rougi par les acides.

Essayée à l'aide des réactifs, elle a fourni les résultats suivants :

Azotate d'argent ; léger précipité insoluble dans l'acide azotique, soluble dans l'ammoniaque.

(1) Les recherches qui font l'objet de ce travail étaient à peine terminées, quand l'Académie eut la douleur de perdre, dans la personne de M. le Professeur Pinaud, l'un de ses membres les plus distingués.

Chlorure de baryum ; abondant précipité blanc insoluble dans l'acide azotique.

Ammoniaque ; précipité blanc floconneux, insoluble dans la potasse.

Eau de chaux ; léger précipité blanc se dissolvant avec effervescence dans l'acide azotique étendu.

Eau de savon ; abondant précipité blanc grumelé.

Acétate de plomb ; très-abondant précipité blanc.

Bichlorure de mercure ; trouble léger après quelques heures.

Cyanure jaune de potassium et de fer ; très-légère coloration bleue ne se produisant qu'à la longue.

Oxalate d'ammoniaque ; abondant précipité blanc.

On peut conclure des réactions précédentes que l'eau d'Aulus renferme :

Des chlorures ;
Des sulfates ;
De la magnésie ;
De la chaux ;
Du fer ;
De l'acide carbonique.

Analyse quantitative.

Deux litres d'eau, puisés à la source dans une bouteille neuve et bien propre, ont été immédiatement mélangés avec un excès de solution de chlorure de baryum mêlée d'ammoniaque ;

Il en est résulté un précipité blanc qui pesait, après avoir été lavé et séché avec soin, 8 gr. 360.

Traité par de l'acide azotique étendu, ce précipité s'y est dissous en partie, en produisant une effervescence assez vive ; la partie insoluble pesait 7 gr. 390, et consistait en sulfate de baryte.

La solution mêlée avec un petit excès d'acide sulfurique a fourni un précipité blanc qui pesait, après avoir été convenablement lavé et séché, 0 gr. 761; il était formé de sulfate de baryte et correspondait au carbonate de la même base, que ren-

fermait le précipité brut, c'est-à-dire à 0 gr. 640 de carbonate de baryte, représentant 0 gr. 241 d'acide carbonique, ce qui donne pour la proportion de cet acide contenue dans un litre d'eau, 0 gr. 1205.

Dix litres d'eau évaporés à siccité à une très-douce chaleur, ont laissé un résidu très-considérable d'un blanc légèrement jaunâtre, qui a été épuisé par de l'alcool à 86° bouillant; la solution alcoolique évaporée à siccité a laissé un résidu jaunâtre, dans lequel on voyait une matière saline engagée au milieu d'une masse d'apparence extractive ; le poids du mélange était de 0 gr. 176 ; calciné dans un creuset de platine, il est devenu d'une blancheur parfaite, il ne pesait plus alors que 0 gr. 072, et avait perdu, par conséquent, 0 gr. 104 de matière organique.

La matière saline était déliquescente ; elle fut dissoute dans un peu d'eau distillée et additionnée d'un excès d'azotate d'argent ; le précipité de chlorure d'argent qui en résulta fut lavé et séché, il pesait 0,240 ; l'eau mère fut mêlée avec un léger excès d'acide chlorhydrique pour séparer l'excès d'azotate d'argent, saturée exactement par l'ammoniaque et mêlée avec un excès d'oxalate d'ammoniaque ; ce réactif y détermina la formation d'un précipité blanc, qui fut lavé, séché et chauffé au rouge ; son poids était de 0,0303 ; il consistait en chaux vive.

Les eaux de lavage furent évaporées à siccité ; le résidu sec fut calciné dans un creuset de platine ; il resta dans ce dernier 0 gr. 012 de chlorure de sodium.

La portion de matière saline, que l'alcool avait refusé de dissoudre, pesait, après avoir été chauffée au rouge sombre, 22 gr. 394 ; nous l'avons traitée par 500 grammes d'eau distillée bouillante ; la partie insoluble a été lavée à plusieurs reprises avec de petites quantités d'eau distillée froide, que nous avons réunies à la solution ; cette dernière a été analysée comme il suit :

Un excès de chlorure de baryum versé dans le liquide y a produit un abondant précipité blanc insoluble dans l'acide azo-

tique ; ce précipité, lavé, séché et chauffé au rouge sombre, pesait 5 gr. 675.

La liqueur séparée du précipité précédent contenait un petit excès de chlorure de baryum, que nous avons décomposé par quelques gouttes d'acide sulfurique; filtrée de nouveau, elle a été saturée par de l'ammoniaque mêlée avec une solution d'oxalate d'ammoniaque; il en est résulté un précipité blanc qui a été lavé, séché et calciné dans un creuset de platine; son poids était de 0 gr. 350 ; il consistait en chaux vive.

Après avoir réuni l'eau mère aux eaux de lavage, nous l'avons évaporée à siccité ; la matière saline, résultant de cette opération, a été chauffée au rouge, pour chasser le sulfate et l'oxalate d'ammoniaque qu'elle renfermait ; nous avons redissous le résidu de cette calcination dans de l'eau distillée, et mêlé la solution avec un excès de sulfure de baryum ; ce réactif y a déterminé la production d'un précipité blanc, que nous avons recueilli sur un filtre et lavé soigneusement ; le précipité bien lavé a été épuisé par de l'eau acidulée par l'acide sulfurique, qui en a dissous une petite quantité ; le soluté filtré et évaporé à siccité a laissé un résidu qui pesait, après avoir été chauffé au rouge, 2 gr. 093 ; il était formé en totalité de sulfate de magnésie.

La liqueur, séparée du précipité produit par le sulfure de baryum, contenait un excès de ce réactif; nous l'avons mêlée avec un peu d'acide sulfurique, pour décomposer ce sulfure. Filtrée et évaporée à siccité, elle a fourni un résidu d'une blancheur parfaite qui pesait, après avoir été chauffé au rouge, 0 gr. 120; il consistait en sulfate de soude.

Les matières que l'alcool et l'eau distillée avaient refusé de dissoudre, furent épuisées par de l'acide chlorhydrique pur ; il se produisit un vif dégagement d'acide carbonique, et une quantité notable de substance entra en dissolution ; la partie insoluble fut recueillie sur un filtre et lavée à l'eau distillée ; les eaux de lavage furent réunies à la dissolution.

L'analyse de cette dernière fut effectuée comme il suit : Le liquide fut évaporé à siccité à une très-douce chaleur ; le résidu

sec, épuisé par l'alcool bouillant, ne fut dissous qu'en partie par ce véhicule ; la partie indissoute consistait en sulfate de chaux, et fut réunie aux matières insolubles, provenant du traitement par l'acide chlorhydrique.

Le soluté alcoolique fut étendu d'eau et maintenu en ébullition, pour chasser l'alcool ; il fut ensuite acidulé par l'acide chlorhydrique et mêlé avec un excès d'ammoniaque ; il en résulta un précipité rougeâtre d'apparence gélatineuse qui pesait, après avoir été lavé et chauffé au rouge, 0 gr. 046, et consistait en oxyde de fer.

L'eau mère, réunie aux eaux de lavage, et additionnée d'un excès d'oxalate d'ammoniaque, donna lieu à un abondant précipité blanc, qui pesait, après avoir été lavé et fortement calciné, 0 gr: 710 ; il était formé de chaux vive.

Le liquide séparé du précipité précédent, réuni aux eaux de lavage, fut desséché ; le résidu calciné avec soin laissa dans le creuset une poudre blanche légère, insoluble dans l'eau, possédant tous les caractères de la magnésie ; son poids était de 0 gr. 186.

La matière qui avait résisté à l'action dissolvante de l'alcool, de l'eau et de l'acide chlorhydrique, possédait tous les caractères du sulfate de chaux ; épuisée par l'eau distillée froide dont il fallut employer une quantité énorme, elle ne laissa qu'un léger résidu composé de siliee, pesant 0 gr. 076.

Les expériences de M. Walchner ayant démontré que les eaux ferrugineuses contiennent presque toutes des traces d'arsenic et de cuivre, nous avons été curieux de rechercher ces corps dans le dépôt ferrugineux, recueilli à la source, dont une assez forte proportion nous a été remise par M. Degeilh, propriétaire de ces eaux.

46 grammes de ce dépôt séché à 100° ont été dissous dans de l'acide sulfurique étendu ; la solution introduite dans un appareil de Marsh alimenté par du zinc et de l'acide sulfurique purs et bien essayés, a fourni bientôt un bel anneau d'arsenic et des taches d'un brun fauve, miroitantes, solubles dans l'hypochlorite de soude, solubles dans l'acide azotique froid ; cette

dernière solution évaporée à siccité laissait un résidu blanc qui prenait une couleur rouge bien prononcée lorsqu'on l'humectait avec une solution d'azotate d'argent neutre.

15 grammes de dépôt ferrugineux ont été dissous dans de l'acide chlorhydrique pur et étendu d'eau ; nous avons mis au fond de la dissolution une capsule de platine, au fond de laquelle était déposé un morceau de zinc ; au bout de quelques heures, la surface de la capsule de platine fut revêtue d'un enduit cuivreux bien manifeste ; après avoir lavé son intérieur à l'eau distillée, nous y versâmes quelques gouttes d'ammoniaque ; la teinte cuivreuse disparut, et l'ammoniaque prit une belle teinte bleue ; nous fîmes évaporer à siccité la solution ammoniacale ; le résidu, repris par une goutte d'acide azotique pur, étendu d'un peu d'eau distillée, fournit une solution qui précipitait en brun marron par le cyanure jaune de potassium et de fer, en noir par l'acide sulfhydrique, et possédait tous les caractères des sels de cuivre.

5 grammes du même dépôt ferrugineux furent traités par de l'acide chlorhydrique pur et étendu d'eau ; la solution tiède fut mêlée avec un excès de carbonate de baryte (artificiel) ; après plusieurs heures de digestion, le précipité fut séparé de la liqueur par filtration, le liquide clair fut additionné d'un peu d'acide sulfurique, pour séparer le chlorure de baryum qu'il renfermait ; filtré de nouveau et saturé par l'ammoniaque, il fournit avec le sulfhydrate d'ammoniaque un précipité de couleur rose, possédant tous les caractères du sulfure de manganèse, nous n'avons pas pu doser ce dernier corps, vu sa trop faible quantité.

Nous avons dit au commencement de ce travail que le résidu salin qu'abandonnait l'eau après son évaporation, avait une teinte jaunâtre qui disparaissait après une calcination peu prolongée au contact de l'air. Désirant connaître la nature de cette matière, nous avons fait évaporer à une douce chaleur cinq litres d'eau ; nous avons fait bouillir le résidu sec avec une dissolution de potasse caustique, cette dernière s'est fortement colorée en brun ; acidulée par de l'acide acétique, et mêlée

d'acétate de cuivre, elle a fourni un léger précipité brunâtre, présentant les caractères de l'apocrénate de cuivre ; ce précipité lavé et séché à 100° pesait 0 gr. 065.

La liqueur séparée du précipité d'apocrénate de cuivre, étant mêlée avec un peu de carbonate d'ammoniaque et chauffée, a produit un nouveau précipité vert bleuâtre, possédant les caractères du crénate de cuivre ; ce précipité lavé et séché à 100° pesait 0 gr. 125.

En résumant les données qui précèdent, on trouve que dix litres d'eau renferment :

	gr.
Acide carbonique libre	0,650
Chlorure de calcium	0,060
—— de sodium	0,012
Sulfate de chaux	18,177
— de magnésie	2,093
— de soude	0,120
Carbonate de chaux	1,268
—— de magnésie	0,386
Oxyde de fer	0,046
Silice	0,076
Acide crénique et apocrénique	0,064
Manganèse	traces.
Cuivre	traces.
Arsenic	traces.

COMPTE RENDU

D'UN LIVRE INTITULÉ :

De l'Interprétation des Institutes de Justinian, avec la Conférence de chaque paragraphe aux ordonnances royaux, arrêts de Parlement et coutumes générales de la France ;

Ouvrage inédit d'Etienne Pasquier, Avocat général du Roi en la Chambre des comptes ; publié par M. le Duc Pasquier, Chancelier de France, Membre de l'Académie française ; avec une introduction et des notes de M. Charles Giraud, membre de l'Académie des Sciences morales et politiques ; in-4° de 793 pages ;

Par M. BENECH.

La publication du livre dont je me propose de rendre compte à l'Académie, a produit dans le monde des jurisconsultes une vive sensation. La nature de l'ouvrage, le nom de l'auteur, l'époque à laquelle il remonte, suffisaient pour légitimer l'accueil qu'il a reçu. La position éminente de celui qui a présidé à cette publication, et le nom de l'érudit qui l'a enrichie d'une savante introduction, devaient concourir d'ailleurs à augmenter l'intérêt qu'a excité le travail d'Etienne Pasquier.

On sait qu'Etienne Pasquier a été l'un des esprits les plus sérieux et les plus distingués du XVI[e] siècle. *Ses recherches de la France*, œuvre d'une érudition si solide et si variée, où se trouvent des documents précieux sur le droit public, sur l'histoire des Universités, sur les origines de notre langue, ont fixé depuis longtemps sa place parmi les écrivains de premier ordre.

Pasquier a été successivement avocat au Parlement de Paris, et avocat général du Roi en la chambre des comptes : avocat,

il fut appelé à plaider les causes les plus importantes, et notamment le célèbre procès de l'Université contre les Jésuites, procès auquel il a attaché son nom. Magistrat, il prit pendant vingt ans la part la plus active aux travaux de la Chambre des comptes, qui rendit à la cause publique de si utiles services ; homme politique, député aux Etats généraux de Blois en 1588, il remplit fidèlement son mandat.

Homme privé, il cultiva les plus nobles et les plus illustres amitiés, et vécut dans l'intimité de tous les personnages les plus considérables de son époque. La postérité l'a classé au nombre de ces grands caractères que firent éclore les luttes et les agitations dont les dernières années du XVI[e] siècle ont été les témoins.

Son livre des *Recherches de la France* avait paru successivement, pendant sa vie, par fragments détachés ; il eut le loisir de les retoucher et de les remanier plus d'une fois, et prit ainsi lui-même possession de la renommée que cette collection de mélanges lui avait acquise. Il n'en fut pas de même de son *Interprétation des Institutes de Justinian ;* il ne l'entreprit que lorsqu'il se fut retiré des affaires, et qu'il se fut démis de sa charge d'avocat général.

C'est vers la fin de l'année 1609 qu'il commença de dicter à deux de ses petits-fils, Jacques Favereau et François Pasquier, ce travail destiné à l'usage exclusif de ceux-ci, et pour leur servir de leçons ou de cours de Droit élémentaire. L'auteur était alors âgé de plus de quatre-vingts ans. Il choisit pour calque le texte des Institutes de Justinien. C'est dans l'ordre des matières de ces Institutes qu'il expose les principes généraux du Droit public et du Droit privé français. L'ouvrage doit donc être apprécié sous un double point de vue, d'abord comme interprétation exégétique des Institutes de Justinien, et ensuite comme exposition des règles du Droit français.

Le côté le plus saillant et le plus utile du livre de Pasquier n'est pas dans l'interprétation des Institutes de Justinien. On lit sans doute avec plaisir la plupart de ses dissertations sur les textes latins ; mais elles n'ajoutent rien de nouveau à la somme

des connaissances acquises à cette époque. Les travaux de Cujas et de Doneau resteront toujours comme les vrais trésors de la science. Notons d'ailleurs que le progrès imprimé de nos jours à l'enseignement du Droit romain par des découvertes assez récentes (1), décolore sensiblement à nos yeux les travaux accomplis dans des temps antérieurs. Ce qui attache pourtant dans l'examen de cette partie du livre, c'est le caractère des observations quelquefois piquantes dont il est assaisonné; c'est le naturel du discours, c'est surtout la fraîcheur et la variété des images qui s'y trouvent répandues au moyen des nombreuses citations empruntées aux sources les plus pures de la littérature grecque et latine. Pasquier avait été le disciple des maîtres les plus célèbres de son époque. Il avait été habitué de bonne heure au culte des plus grands modèles de l'antiquité. En 1547, à peine âgé de dix-huit ans, il était venu à Toulouse pour y faire ses premières études sur le Droit, sous Cujas, qui avait ouvert son cours sur les Institutes. Là, il partagea les travaux consciencieux de ces jeunes gens d'élite qui, pleins d'ardeur pour les exercices les plus sérieux, « étoient debout à » quatre heures du matin, et qui ayant prié Dieu, alloient à » cinq heures du matin aux études avec leurs gros livres sous » les bras, oyoient toutes les lectures, et ensuite, après leur » dîner, lisoient *par forme de jeu* Sophocle ou Aristophane » ou Euripide, et quelquefois Démosthènes, Cicéron, Virgi» lius, Horatius, et qui le soir encore, après souper, lisoient » en grec et en latin. » — Ces mœurs sévères, si différentes des mœurs de nos jours, c'est un des compagnons d'études d'Etienne Pasquier qui nous les a révélées; car les paroles que je viens de citer, sont extraites textuellement des Mémoires d'Henri de Mesmes, qui étudia aussi, en l'année 1547, à Toulouse, et assista aux lectures de Cujas (2).

(1) Notamment la découverte des Institutes de Gaius et des *Vaticana Fragmenta.*

(2) Ce fragment des Mémoires d'Henri de Mesmes se trouve dans le tome 1er du Traité des Etudes de Rollin, page 10.

Elevé ainsi dans ce commerce incessant avec les plus beaux chefs-d'œuvre de l'esprit humain, Pasquier en fit constamment depuis l'objet de ses méditations. Il ne faut donc pas s'étonner si, nourri depuis longtemps de leurs textes, il les semait à pleines mains dans son interprétation du Droit romain ; il se plaisait à constater lui-même que l'ancienne *barbarie des glossateurs avait fait place au beau latin parsemé de fleurs d'histoire et de sentences.* Aussi trouve-t-on à chaque page l'autorité de Platon, d'Aristote, des fragments de Cicéron, de Suétone, de Tacite, d'Aulu-Gelle, des séries de vers empruntés à Horace, à Virgile, à Martial, à Juvénal. Cette méthode, disons-le en passant, était excellente; elle a eu une grande influence sur les destinées du Droit romain; elle a été une des gloires de l'école de Cujas. Il importe beaucoup de la faire refleurir de nos jours; car l'étude des classiques qui réfléchissent si bien la vie et la civilisation antiques, ne contribue pas seulement à l'ornement de l'esprit, elle le féconde et l'épure en même temps qu'elle l'élève; elle est indispensable, soit pour suppléer à l'absence des textes juridiques, soit pour les interpréter.

C'est donc plutôt la forme que le fond qui, dans cette partie du travail, mérite d'être remarquée.

Une chose qui nous a paru encore digne d'être notée, c'est la rigueur avec laquelle Pasquier appréciait quelquefois les textes ou les institutions du Droit civil romain. Assurément il n'était pas du nombre des détracteurs de cette science; il ne s'associait pas aux censures, ou plutôt aux diatribes si véhémentes et si exagérées, que François Hotman accumula dans l'Anti-Tribonien. Notre auteur rendait hommage, comme tous les hommes éminents de son siècle, à la richesse de l'ensemble du corps du Droit romain, et à la beauté sévère de ses formes archéologiques. Il admirait, comme eux, la haute sagesse de la plupart de ses maximes; il aimait à reconnaître avec eux les nombreux emprunts que notre jurisprudence lui avait faits, et les secours précieux qu'elle en avait retirés. Il s'expliquait très-nettement à cet égard, dans une de ses lettres qu'il adressait à

Robert, avocat au Parlement de Paris (1). Mais Etienne Pasquier n'était pas de l'école des romanistes purs, de ces romanistes ardents et exclusifs, qui, conservant dans l'âge mûr toute la vivacité de leurs impressions premières et des souvenirs de l'école, ou subordonnant leurs opinions juridiques à leurs opinions ultramontaines, tendaient à étouffer le droit national sous le Droit romain, à faire prévaloir celui-ci dans la pratique des tribunaux, et à le faire considérer comme le droit commun de la France. Dévoué de cœur et d'âme aux institutions de son pays, à ses mœurs, il voulait que le Droit national restât profondément dégagé du Droit Romain, qu'il conservât ses allures propres, et se constituât de plus en plus indépendant du joug des théories romaines. Plein d'une juste susceptibilité et d'un légitime orgueil, il n'admettait pas plus l'infériorité du Droit national par rapport au Droit romain, qu'il n'admettait l'infériorité de notre langue et de notre littérature par rapport à la langue et à la littérature des Romains. Ami sincère du progrès, il entendait continuer l'œuvre des Beaumanoir et des Bouteiller, marcher dans la voie qu'ils avaient ouverte, et s'associer ainsi aux nobles efforts et aux généreux travaux de Dumoulin, d'Antoine Loisel, de Pierre Pithou, et de Guy Coquille ses contemporains et ses amis. C'est ce culte profond de Pasquier pour la conservation et le développement des institutions indigènes qui constitue comme le fond de son caractère, et devient le mobile de toutes ses actions. N'est-ce pas, en effet, dans ce sentiment patriotique, ou, comme il le disait, dans son amitié pour son pays (2), qu'il puisa l'idée de ses *Recherches de la France*, c'est-à-dire, des origines de nos principaux établissements administratifs et judiciaires, de la monarchie, des libertés de l'église gallicane, des sources et des progrès de la langue française; œuvre beaucoup plus politique que scientifique, dont le but principal, peut-être unique, était de prouver deux choses, à savoir que la France ne procé-

(1) Lettre xv, livre xix, tom. ii des Œuvres de Pasquier.

(2) Plaidoyer contre les Jésuites.

daît pas de Rome, qu'elle lui avait peu emprunté, et qu'elle n'avait rien à lui envier? N'y puisa-t-il pas aussi la fermeté avec laquelle il défendit la cause de l'Université contre les Jésuites, et plus tard, au milieu des troubles de la ligue, les vives sympathies qu'il manifesta pour la cause d'Henri IV? Etienne Pasquier, l'homme national ou gallican par excellence, est, selon moi, tout entier dans cette unité de vues, de pensées, de convictions et d'efforts. Sa vie, qui se résume tout entière en un long et glorieux combat pour les libertés publiques, n'est qu'une aspiration constante vers ce but, l'indépendance de son pays et de ses institutions. Il ne voudra donc pas que les traditions des pays de droit écrit envahissent celles du Nord. Il ne voudra pas laisser déborder l'esprit qui nous vient d'au delà des monts. Il travaillera constamment dans l'intérêt de la résistance à l'invasion des doctrines étrangères. Il ne négligera rien pour que le Droit français constitue enfin une science à part, ayant ses règles propres, digne de se poser en face de la science du Droit romain. Il épanchait ses idées à cet égard, et caractérisait les appréhensions que faisaient naître les tendances des disciples les plus avancés de l'école romaine, dans une lettre qu'il adressait à Mgr Brisson, Conseiller au Conseil d'état du Roi, et Président au Parlement de Paris, il lui disait: « Il est » désormais temps qu'ostions cette folle appréhension qui occupe » nos esprits, par laquelle mettant sous nos pieds ce qui est du » vrai et naïf droit de France, réduisons tous nos jugements » aux jugements des Romains, ne nous advisant pas que tout » ainsi que Dieu nous voulut séparer de l'Italie par un haut » entrejet de montagnes, ainsi nous en sépara-t-il presque en » toutes choses, de mœurs, de lois de nature et de complexion. » Il ajoutait bientôt après: « Mon Dieu, que j'ai de honte que, » pour sauver nos causes, nous perdions le Droit de la France! » Enfin il écrivait: « Et ce qui m'excite encore le plus le courroux, » c'est que s'il y a quelque cas indécis par nos coutumes, soudain » nous sommes d'advis qu'il faut avoir recours au Droit commun, » entendant par Droit commun, le Droit civil romain (1). »

(1) Lettre I, livre XIX.

Ces idées qui, comme on le voit, le préoccupaient vivement, lui inspirèrent des préventions contre le Droit romain; et ces préventions augmentèrent sous l'influence du vif déplaisir que lui faisait éprouver le système des ultramontains absolus. — Il les laisse éclater dans l'Opuscule qu'il publia en l'année 1560, sous le titre de *Pourparler du prince.* On y lit, en effet, les paroles suivantes, que l'auteur adresse à un de ses interlocuteurs supposés : « Car quant au Droit civil » que tu as dit que ton prince apprendroit pour développer » les subtilités des parties, vois et reçonnois, je te prie que » ce Droit civil dont tu parles, tant s'en faut qu'il produise » cet honorable effect que tu estimes; qu'au contraire lui seul » est le motif par lequel nous entrons en un labyrinthe de » procès, parce que n'estant basty d'une seule piece, ainsi » recousu de divers échantillons, un chacun s'en fait une » couverture à sa guise, et ne se trouva jamais procès qui » n'eust d'une part et d'autre assez de loix pour se soustenir. » Parce que pour ne te desguiser ce que j'en pense, je ne sais » si nous ne ferions aussi bien de nous passer de cette curio- » sité des loix romaines, ayant les nostres au poing, sur » lesquelles en ce moment les bailliz qui furent des gens de » robbe courte et illettrés, rendirent longuement droict aux » parties en cette France, sans aide de tels livres romains (1). » Les mêmes préventions se font quelquefois jour à travers l'interprétation des Institutes de Justinien. Ainsi, par exemple, dans le livre II, chap. 94, sur le titre des Institutes *de Testamentis ordinandis* (2), l'auteur disserte sur les diverses espèces de testaments qui ont été successivement en usage chez les Romains. Il expose, d'après un fragment de Boëce sur les Topiques de Cicéron et d'après la paraphrase grecque de Théophile, le caractère propre du testament *per æs et libram,* ainsi qualifié, parce qu'il s'opérait sous la forme d'une mancipation, c'est-à-dire d'une vente fictive que le testateur faisait

(1) Edition de 1607, page 315.
(2) Page 388.

de son patrimoine à son héritier. Puis il ajoute : « Car bien » que Théophile et Boëce aient voulu apporter l'explication » telle que dessus, nous en sommes aussi savants comme au- » paravant, et s'il m'étoit permis de m'exprimer librement » contre cette imaginaire venddition, je dirais volontiers que » jamais police fut si sotte que celle-là. »

La critique est, comme on le voit, formulée dans les termes les plus sévères, mais est-elle fondée ? Sans doute si on se borne à comparer froidement le testament *per æs et libram* des Romains aux formes des testaments, telles qu'elles étaient au XVIe siècle et telles qu'elles existent de nos jours, on sera d'autant plus frappé de la différence profonde qui les sépare, que ce mode romain de tester était déjà lui-même tombé en désuétude avant Justinien.

On se demandera donc naturellement pourquoi la nécessité d'une mancipation pour la validité des dispositions dernières ? Que si on veut rester à la surface des choses et ne tenir aucun compte des habitudes romaines, on répondra difficilement à cette question ; mais celui qui descendra au fond et voudra réfléchir non-seulement sur les caractères du Droit civil, mais sur la manière dont les Romains modifiaient leurs lois ou leurs coutumes juridiques, celui-là n'éprouvera plus le même embarras. Il est, en effet, certain que les deux premières espèces de testament, c'est-à-dire les testaments *in procinctu* et *calatis comitiis,* étaient tout-à-fait insuffisantes. La première était spéciale aux militaires, et la seconde, qui était propre aux non militaires, privait souvent un grand nombre de citoyens du droit de tester, puisque les comices ne s'assemblaient dans cet objet que deux fois par an. Il fallut donc créer une nouvelle manière de tester dont on pût faire usage en tout temps et en toute occasion : mais les Romains n'abrogeaient pas aisément leur droit civil ; ils ne le détruisaient pas violemment et ostensiblement pour le remplacer au même instant par un droit entièrement nouveau. Pleins de respect pour le passé, s'ils comprenaient le besoin de modifier ou de réformer les lois en vigueur, ils procédaient à ces modifications ou à ces

réformes d'une manière insensible, par voie oblique ou détournée. Sous l'influence de cette habitude, les prudents introduisirent une nouvelle manière de tester, ou, si l'on veut, ils admirent qu'on pouvait disposer de l'hérédité par une mancipation, masquant ainsi l'atteinte profonde que cette innovation portait en réalité aux institutions en vigueur ; c'est là tout le secret du testament *per æs et libram*. Qu'on juge maintenant si cette police est aussi *sotte* que le prétend Pasquier. Cette épithète ne doit-elle pas nous surprendre sous la plume d'un écrivain, qui, dans les diverses parties dont se compose son livre *des Recherches de la France*, a procédé constamment à l'aide de la méthode philosophique appliquée à l'histoire ? On est tout aussi surpris, dans les lignes qui précèdent la critique dont nous venons de parler, qu'il ait déclaré *que de l'étude des trois anciennetés de testament il n'y avait à retirer ni plaisir, ni profit*, lui qui, passionné pour l'étude de l'antiquité, a recueilli de si précieux enseignements de ses recherches sur nos origines nationales, et qui n'ignorait pas qu'un grand nombre de principes relatifs à la capacité ou à l'incapacité de tester, plus spécialement l'incapacité des prodigues, comme aussi certaines conditions requises pour la validité du testament, par exemple, l'unité de contexte, ne peuvent s'expliquer que par la forme des testaments. Je pourrais faire encore d'autres citations pour établir les mêmes préventions d'Etienne Pasquier à l'endroit de plusieurs solutions romaines, préventions dont il ne me serait pas encore difficile de démontrer le peu de fondement. Mais cette critique m'entraînerait au delà des limites ordinaires d'un compte rendu, et je compléterai l'examen de cette première partie en signalant des inexactitudes assez graves que j'ai remarquées en plus d'une rencontre.

Ainsi, pour n'en citer que deux, sur le titre des Institutes *quibus modis testamenta infirmantur*, où il énumère les diverses causes qui peuvent *casser* un testament (je me sers de son expression), il dit : « *En troisième lieu*, le testament » est cassé quand après un testament fait par quelqu'un,

» *capite minutus est non tamen quâlibet capitis diminutione* » *sed maximâ*, dont nous avons traité au premier livre qui » est porté par le paragraphe *Alio, hoc titulo* (1). » Or, il résulte de ce paragraphe lui-même, d'accord d'ailleurs avec l'ensemble de tous les principes, que non-seulement le plus grand changement d'état (ou, si l'on veut, la plus grande diminution de tête), mais un changement d'état quelconque était suffisant pour rendre inutile un testament valable dès son origine. Justinien dit, en effet : *Alio autem modo testamenta jure facta infirmantur, veluti, cùm is qui fecit testamentum, capite deminutus sit* (2) ; et Ulpien avait dit avant lui : *Irritum fit testamentum, si testator capite deminutus fuerit* (3). — Les textes ne distinguent donc pas entre les divers changements d'état, ce qui s'explique aisément, car si le testateur éprouve le moyen changement, il devient étranger ; s'il éprouve le plus petit, il devient fils de famille. — Comment Pasquier n'a-t-il pas vu cela ? — Un peu plus loin, sur le titre 30 du III[e] livre, *quibus modis tollitur obligatio*, il dit en parlant de *l'acceptilation*, « qu'elle » est une *quittance* que baille le créancier à son débiteur » *quand il est de lui payé* (4). » Cette définition est évidemment erronée, car le paragraphe premier au titre des Institutes que l'auteur examine, caractérise l'acceptilation de payement fictif, *est autem acceptilatio imaginaria solutio;* et Ulpien, dans un de ses fragments devenu la loi 19, § 1[er], au Digeste, *de acceptilatione*, a nettement établi la différence qui existe entre l'acceptilation, payement fictif, et la quittance constatant un payement réel, lorsqu'il a dit : *Inter acceptilationem et apocham hoc interest, quòd acceptilatione omni modo liberatio contingit, licet pecunia soluta non sit; apocha, non alias quam si soluta sit.* Ces erreurs ou ces inexactitudes

(1) Page 411.
(2) Instit. liv. II, tit. 17, § 4.
(3) Frag. tit. 23, § 4.
(4) Page 418.

peuvent-elles s'expliquer autrement que par des préoccupations involontaires, ou par l'affaiblissement des souvenirs d'Etienne Pasquier, qui dictait le plus souvent de mémoire son interprétation des Institutes ?

Je passe à l'examen de cette partie de son travail qui regarde le Droit français.

Elle est sans contredit la plus intéressante ; c'est celle que l'écrivain a le plus affectionnée. L'interprétation des Institutes de Justinien n'était que l'objet accessoire de son travail. Le but principal qu'il se proposait, c'était, comme on le sait, de tracer, pour ses petits-fils, un résumé des principes du Droit public et du Droit civil français ; s'il explique le texte des Institutes, ce n'est qu'un thème qu'il choisit pour placer en regard les principes de notre jurisprudence ; voilà ce que Pasquier a voulu : établir des contrastes pour mieux dessiner les caractères du Droit qui s'observait en France. Le principe de cette méthode, indiqué par la nature même des éléments dont se composait la science à cette époque, comme par la marche qu'avaient suivi les développements du Droit national, servait de type à tous les travaux des Jurisconsultes. Mais si la méthode que Pasquier venait d'adopter était naturelle, elle offrait néanmoins les difficultés inhérentes à tout travail de conférence. — Hâtons-nous de dire que, dans l'exécution, l'auteur a souvent triomphé de ces difficultés. L'exposition des doctrines y est nette et précise, les divers éléments du Droit français qui se composent des ordonnances royaux, des arrêts des Parlements, des coutumes générales de la France y sont classés et fondus avec art. Pasquier n'entre pas dans de trop longs développements, car il ne fait pas un commentaire approfondi. Il ne veut dicter à ses disciples que des institutes ou des rudiments.

En fait d'ordonnances, il ne signale que les principales. Il use de la même sobriété et du même discernement en matière d'arrêts. Il se borne presque toujours à citer ceux du Parlement de Paris. La jurisprudence de ce Parlement, à la barre duquel il avait longtemps plaidé, lui est particulièrement connue. On

aime à le suivre dans l'exposé des espèces jugées par des arrêts rendus sur ses plaidoiries, et dans lesquelles figurent, comme ayant joué un rôle actif, soit en qualité d'avocats, soit en qualité de juges, des hommes qui furent l'honneur du barreau ou la gloire de la magistrature, Gilles Lemaistre, Dumenil, Dumoulin, Edouard Molé, Christophe de Thou, Achille de Harlay. Quant aux coutumes, il se restreint aussi à la coutume de Paris, qui était, selon ses expressions, le *moule* ou le *miroir* de la plupart des autres coutumes de la France. Qui pouvait mieux en connaître les secrets que celui qui, en l'année 1580, avait été appelé à préparer, en compagnie de huit autres commissaires choisis dans le barreau, le projet de réforme de cette coutume? C'est donc du droit coutumier qu'il traite presque exclusivement. Les règles suivies dans les pays de droit écrit s'y trouvent à peine mentionnées deux ou trois fois. En retour de cette espèce de prétérition, Serres et Boutaric viendront, au XVIIIe siècle, dans un même travail de conférence exactement calqué, comme celui de Pasquier, sur les Institutes de Justinien, traiter principalement des principes adoptés par les contrées méridionales de la France.

Le droit féodal et le droit canonique occupent, dans les pages du livre que nous étudions, la place à laquelle ils devaient naturellement prétendre. A l'occasion des premiers titres du premier livre des Institutes de Justinien, relatifs à l'esclavage et à la manumission, l'auteur établit parmi les personnes les diverses catégories que l'on distinguait à cette époque. Il décrit l'état et la condition des différentes espèces de serfs reçues en certains pays : serfs taillables, serfs de formariage, serfs de mainmorte, serfs de poursuite. L'influence du droit canonique se fait sentir bientôt dans le cours de l'explication du titre *de nuptiis;* sur les textes du premier titre du second livre il asseoit l'exposé de la doctrine sur les distinctions multiples qui existaient entre les biens, entre le domaine du roi et celui de la couronne. Dans le livre suivant, les titres relatifs à l'hérédité *ab intestat* l'amènent à développer les règles reçues chez nous en matière de succession, règles qui étaient si variées et si différentes, selon qu'il s'agis-

sait d'acquêts ou de propres, de meubles ou d'immeubles, de biens roturiers, de biens nobles ou de biens de franc-alleu. Ses solutions sont généralement exactes et participent de l'autorité, qui s'attache aux opinions d'un jurisconsulte formé depuis longtemps par l'étude des textes, imbu de la lecture des ouvrages les plus sûrs, en contact habituel avec les légistes les plus distingués de son temps, éprouvé et mûri par une longue pratique des affaires, passé par le milieu des luttes du palais. Le style est simple, lucide, empreint de cette naïveté attachante que l'on retrouve dans les écrivains distingués de ce temps, et à laquelle le livre des *Recherches de la France* et la collection des *Lettres* de Pasquier nous avaient habitués. Le tour y est plus d'une fois élégant et incisif. Pasquier écrit sur le droit civil et sur le droit public comme ses illustres amis.

Il a la concision sentencieuse de Loisel, la précision de Pithou, la vigueur, ou si l'on veut, la verve de Gui-Coquille; et tous ces écrivains méritent à plus d'un titre d'être placés sur la même ligne que Montaigne et Amyot (1). C'est une vive jouissance pour nous, qui possédons une langue depuis longtemps perfectionnée, de relire des pages écrites à une époque où elle était encore en état d'élaboration. Les Romains des siècles postérieurs au siècle d'Auguste ne relisaient-ils pas avec délices les œuvres d'Ennius, de Nævius, de Plaute ?

C'est donc au point de vue des études du Droit français, que le livre nouveau d'Etienne Pasquier est principalement remarquable. Tous ceux qui s'occupent de l'histoire de notre Droit, et cherchent à éclairer ses textes par des comparaisons empruntées à l'ancienne jurisprudence, doivent faire de ce livre le sujet de leurs méditations.

L'ensemble de l'ouvrage respire d'ailleurs ce parfum de candeur et de philosophie que l'on trouve dans toutes les autres productions de Pasquier. Il porte partout les traces de son culte pour les institutions de son pays, culte qui fut, comme je l'ai

(1) M. Dupin en faisait la remarque dans le Discours qu'il prononça en 1829, à la rentrée des travaux de la Conférence du Barreau de Paris.

déjà dit, sa passion dominante ; il trahit partout son amour sincère de la justice et de la vérité, objets constants de tous ses travaux et de toutes ses pensées ; enfin, il met en relief les tendances bien prononcées de son esprit à écarter les préjugés, et à n'adopter que ce qui est conforme à la raison qui, selon lui, devait être le *fanal* du Droit.

Ne croyez pas, toutefois, que le livre de Pasquier, considéré comme *étude* sur le Droit français, soit de tous points irréprochable. J'ai cru y trouver plus d'une fois des propositions inexactes et des théories fausses, ou du moins hasardées; comme aussi, j'ai regretté que des parties importantes du Droit français y soient ou entièrement omises, ou traitées d'une manière trop sommaire.

Essayons de justifier ces divers reproches.

En parlant de la distinction des biens, il énumère les diverses espèces de biens meubles, et classe parmi eux les offices vénaux ; il dit : *sixièmement, tout office qui est vénal est pareillement réputé chose mobilière* (1).

Cette proposition générale, érigée ainsi en axiome, est inexacte par cela même. Sans contredit, les offices vénaux étaient, dans l'ancienne jurisprudence, chose mobilière sous plus d'un rapport. Ils constituaient d'abord un meuble par leur nature ; puis ils étaient considérés de la même manière, quand il s'agissait de la distribution du prix de l'office entre les divers créanciers du titulaire dépossédé. Mais eu égard à leur valeur et à leur importance, et aux droits qu'avaient les créanciers de les faire décréter et vendre, non par simple subhastation, mais par criées solennelles, ils étaient considérés comme *immeubles*, si bien que la coutume de Paris réformée avait fait prévaloir ce dernier caractère ; elle l'avait déclaré dominant, puisqu'elle avait dit dans son article 95 : *office vénal est réputé immeuble, etc., etc.*

Ainsi, la proposition de Pasquier a le tort grave, pour ne pas dire irrémissible, de heurter de front le texte de la coutume,

---

(1) Page 505.

ou plutôt de dire tout le contraire de ce texte. L'écrivain enseigne, en effet, que tout office est réputé *mobilier*, tandis que la coutume le répute *immobilier*. Pour être exact, l'auteur, après avoir reproduit la formule de l'article 95, devait l'accompagner des distinctions que j'ai énoncées, que tous les auteurs faisaient, et qu'un des plus compétents d'entre eux sur ces matières, Loyseau, exposait nettement dans son traité des *Offices* (1).

Ailleurs, conférant les principes du Droit romain avec les principes du Droit français sur les successions *ab intestat*, il enseigne ce qui suit :

« A Rome, pour n'être déclaré héritier, il suffisoit que le plus » proche lignager ne se fût immiscé aux biens de la succession, » chose qu'ils appeloient abstention ; chez nous, ce n'est pas » assez de s'en abstenir ; ains avec cela faut une renonciation » expresse à la succession du défunt, qui soit faite ou en plein » jugement ou par-devant notaires, et ce, parce que nous avons » une règle générale en France, que le mort saisit le vif le plus » prochain habile à succéder, de manière que, soudain qu'un » homme est mort, son plus proche parent et héritier, sans » autre appréhension, est estimé et censé son seul héritier, et » pour cette cause il faut nécessairement que, non-seulement » il s'abstienne du maniement des biens du défunt, mais que » nommément il déclare qu'il renonce à cette maxime générale : » Le mort saisit le vif (2). »

L'exactitude de cette théorie sur un point capital, en matière de successions, est très-douteuse ; aussi, était-elle fortement contestée, à l'époque où elle fut émise par Etienne Pasquier. Elle est douteuse ou hasardée, si elle n'est pas fausse, parce que l'auteur exagère la portée de la règle, *Le mort saisit le vif*, édictée par l'article 318 de la coutume de Paris et reçue dans toute la France, et il l'exagère parce qu'il ne la combine pas

(1) Chap. IV ; *si les offices vénaux sont meubles ou immeubles*, page 17 et suivantes.

(2) Page 491.

avec une autre règle tout aussi certaine, également reçue dans toute la France, et formulée aussi par la coutume de Paris en son article 316 : *Il n'est héritier qui ne veut*. Tous les jurisconsultes étaient d'accord sur ce point, qu'il s'induisait de la première de ces maximes, que l'habile à succéder était saisi activement de tous les droits héréditaires, qu'il les transmettait à ses propres héritiers, s'il mourait avant d'avoir fait acte d'adition, que, sans avoir besoin de prendre possession, il pouvait intenter les actions, non-seulement pétitoires, mais encore les actions possessoires que le défunt aurait eu le droit d'intenter lui-même. Tout cela était admis sans difficulté (1). Mais si l'habile à succéder était saisi *activement*, était-il aussi saisi *passivement* de l'hérédité, en ce sens que tant qu'il n'avait ni accepté ni répudié, il fût tenu du payement des dettes et des legs? Ici le dissentiment commençait, et ce dissentiment était fort grave. Pasquier, on le voit, s'est prononcé pour l'affirmative; mais des jurisconsultes d'un grand crédit avaient adopté un sentiment contraire. De ce nombre étaient plus particulièrement d'Argentré (2) et Tiraqueau ; et l'autorité de ce dernier était d'autant plus considérable, qu'il avait professé cette opinion dans un traité spécial sur la maxime : *le mort saisit le vif* (3).

Ces jurisconsultes fondaient leur opinion et sur les motifs qui avaient fait introduire en France la maxime : *le mort saisit le vif*, et sur l'énergie de la maxime : *il n'est héritier qui ne veut*, destinée à contraster avec les théories romaines sur les héritiers nécessaires. Ils disaient que la première de ces maximes avait été introduite par les civilistes français, pour réagir contre le droit féodal, d'après lequel les seigneurs avaient joui longtemps du privilége d'accorder le *vest* aux héritiers légitimes (4). Ainsi admise en faveur de ces derniers, elle ne pou-

---

(1) *Vid.* les nombreuses autorités citées dans le Commentaire de Claude Ferrière, sur l'article 318 de la coutume de Paris.

(2) Sur l'article 509 de la coutume de Bretagne.

(3) Partie VII. — Déclaration I, n° I.

(4) *Vid.* les observations d'Eusèbe de Lauriere sur Loisel, et les autorités indiquées. — Institutes de Loisel. I, pag. 371 et 372.

vait être rétorquée contre eux. La saisine *active* ne devait donc pas entraîner la saisine *passive*. D'un autre côté, le second principe : *Il n'est héritier qui ne veut*, était destiné à abroger les théories romaines qui divisant les héritiers en plusieurs catégories, admettaient des héritiers nécessaires et des héritiers siens et nécessaires. Or, vouloir (ainsi que le veut Pasquier) que l'habile à succéder fût tenu de renoncer pour n'être pas estimé heritier, c'était exiger de lui plus qu'on n'exigeait de l'héritier *sien*, qui, *par cela seul qu'il s'abstenait*, sans être obligé de faire aucun acte, sans rien demander au Préteur, était à l'abri des actions des créanciers héréditaires (1). Ces idées se firent jour dans la rédaction ou la révision de plusieurs coutumes, et notamment dans l'article 43 des placités de Normandie, et dans l'article 278 de la coutume du Poitou. Enfin, le Parlement de Paris les consacra par un arrêt du 8 février 1590 (2).

Lebrun, qui dans le siècle suivant fit une étude toute particulière de ces théories, pour la rédaction de *son traité des successions*, n'hésita pas à se prononcer en faveur de la même opinion. « La seconde chose, dit-il, que signifie la maxime » *n'est héritier qui ne veut*, c'est qu'il ne faut point d'acte de » renonciation pour n'être point héritier, ce qui a lieu, tant » en ligne directe qu'en ligne collatérale ; car on n'a pas le droit » de dire contre un fils, *filius ergo hæres*, ni de conclure qu'il » est héritier, parce qu'il n'a pas renoncé. Encore un coup, » c'est un abus que cela, qui n'a jamais eu cours que chez ceux » qui ignoraient les véritables principes de notre jurisprudence, » qui sont : qu'il faut avoir accepté ou s'être immiscé pour être » déclaré héritier, et qu'autrement le simple défaut de renoncia- » tion ne suffit pas pour faire un héritier en quelque ligne que » ce soit, comme il a été jugé, pour la directe même, par un » arrêt du Parlement de Paris, du 8 février 1590, qui est de » la 3e Chambre des Enquêtes (3). »

(1) Loi XII, *de adquirend. vel amittend. hæredit.*

(2) Rapporté *infra*.

(3) Traité des Successions, livre III, chap. I, pag. 398 et 399. — De nos

De ce qui précède, il résulte donc que Pasquier a exposé une doctrine qui était non-seulement contraire à l'opinion des auteurs les plus accrédités, mais encore proscrits par le Parlement de Paris. Le fragment de Lebrun prouve qu'au XVIIe siècle elle avait définitivement succombé.

J'ai annoncé que certaines parties du Droit avaient été, malgré leur importance, ou passées sous silence, ou traitées d'une manière trop succincte. Ainsi, j'ai remarqué que l'auteur n'avait rien dit sur le titre 24, du 2e livre des Institutes, *de singulis rebus per fideicommissum relictis*. Il m'a paru aussi qu'il n'a point suffisamment mis en relief l'influence que les textes du titre 20, *de legatis*, au même livre, ont exercée sur les théories françaises correspondantes ; enfin, que ce qui a trait dans le 4e livre à la procédure civile et à la procédure criminelle, est sensiblement écourté.

Après ces diverses observations critiques, qui ne sauraient porter aucune atteinte au mérite de l'ensemble, m'attacherai-je à comparer le livre de Pasquier aux travaux de ses contemporains? Mais ceux qui connaissent la bibliographie juridique du XVIe siècle, savent bien que toute espèce de comparaison serait impossible, et qu'aucune production de la même époque ne peut être assimilée, du moins quant aux cadres adoptés par l'auteur, à celle de Pasquier. Il est le seul qui ait traité toutes les matières du Droit civil, en suivant exégétiquement l'ordre des Institutes de Justinien, le seul qui ait fait marcher l'exposition des principes du Droit public de front avec l'exposition des principes du Droit privé.

Les *Institutions au Droit français* de Gui-Coquille, sont le livre qui a le plus d'analogie avec celui de Pasquier ; mais elles en diffèrent sous ce rapport, qu'elles ne traitent que quelques-unes des branches du Droit public ou du Droit privé.

---

jours, M. Merlin a reconnu l'exactitude de la doctrine de Lebrun dans plusieurs passages de son Répertoire, et notamment *verbo* ABSTENTION et *verbo* HÉRITIER, section II, paragraphe II, n° 3.

Conviendrait-il mieux de comparer l'*Interprétation des Institutes* aux *Recherches de la France?* Ce rapprochement serait tout aussi impossible, puisque le sujet des deux ouvrages est tout-à-fait différent. *Dans les Recherches de la France*, il est question, je l'ai déjà dit, de l'histoire de quelques branches de droit public ou politique, des Universités, de l'origine de nos diverses magistratures, de quelques-uns de nos usages nationaux, enfin de l'origine de notre langue. Il y a bien çà et là quelques chapitres consacrés au Droit civil (1); mais ils sont très-peu nombreux. Dans l'*Interprétation des Institutes*, au contraire, il s'agit exclusivement de Droit public et de Droit privé. Le rapprochement n'est donc pas possible, et la seule conclusion que nous ayons à tirer de l'examen attentif des divers travaux de Pasquier, c'est que la publication qui vient d'avoir lieu, accroîtra considérablement la réputation de l'auteur comme civiliste. Elle le fera monter au premier rang parmi les chefs de l'école française comparative, et de l'école coutumière, et le classera en même temps au nombre des précurseurs ou, si l'on veut, des fondateurs de cette école rationnelle qui donnera plus tard à la France, Domat, d'Aguesseau, Pothier. Pasquier appartient désormais à toutes les branches ou à toutes les grandes subdivisions de cette école française du XVIe siècle, qui se posa la rivale de l'école romaine dont elle était descendue. — Il reste sans doute inférieur à Dumoulin, le premier des jurisconsultes français; mais il prend place à côté des autres jurisconsultes les plus estimés, à côté de Charondas, à côté de Gui-Coquille et de Loisel, dont les noms viennent si souvent se grouper autour du sien. On est même autorisé à penser, que s'il n'a pas plus de vigueur que la plupart d'entre eux, il les surpasse tous par l'étendue et la variété de son érudition. L'interprétation des Institutes, qui va faire briller autour de lui une auréole nouvelle, a donc couronné dignement sa longue et brillante carrière.

---

(1) Voir notamment le chapitre *De la communauté de Biens entre conjoints*.

Cicéron écrivait à l'âge de soixante-trois ans son traité de la Vieillesse. Il y disait qu'il aimait dans ses vieux jours à s'occuper encore d'un grand nombre d'études importantes, et notamment à travailler sur le droit des augures, sur le droit des pontifes, et sur le droit civil : *Jus augurum, jus pontificum, jus civile tracto* (1). Pasquier aime aussi, comme l'Orateur jurisconsulte dont il a étudié plus particulièrement les œuvres et qu'il cite avec une sorte de prédilection, à consacrer les derniers instants de sa vie à des travaux sur le Droit; et ce qu'il y a d'assez remarquable, c'est que Pasquier dicte le plus souvent de mémoire l'interprétation des Institutes, de même que Cicéron avait, dans le cours d'un voyage sur mer, composé de mémoire son traité des *Topiques*, qu'il adressa au jurisconsulte Trebatius (2). Ainsi l'un avait écrit pour un ami, l'autre pour l'instruction de ses petits-fils.

Félicitons-nous de ce que, par les soins de M. le Chancelier de France, l'Interprétation des Institutes de Justinien puisse servir maintenant à l'édification du public.

Je n'ai rien à dire sur les pages que M. le Duc Pasquier a placées comme avertissement en tête du livre de son parent; elles sont d'une simplicité que commandaient les rapports qui l'unissent à l'auteur.

Quant à l'*Introduction*, qui est l'œuvre de M. Giraud, qu'il me suffise de constater qu'elle est digne de son auteur. La biographie d'Etienne Pasquier y est exposée d'une manière complète; le langage est ferme, souvent élevé, toujours plein d'autorité, à la hauteur des grands événements qu'il raconte, en harmonie avec la figure sévère et imposante qu'il est appelé à dessiner. Les annotations qui illustrent le texte sont nombreuses, et portent avec elles ce cachet d'érudition grecque, latine et germanique qui est familière à M. Giraud.

Telles sont les observations qui m'ont été suggérées par la lecture attentive d'une publication considérable, destinée à im-

(1) *De Senectute*, § 11.

(2) Topiq. I.

primer un mouvement aux études sur le Droit français. Cette publication, qui sera accueillie partout avec reconnaissance, m'a paru devoir exciter parmi nous un intérêt tout particulier. C'est, en effet, à Toulouse, comme je l'ai déjà dit, qu'Etienne Pasquier vint faire ses premières études sur la jurisprudence. Les hommes voués au culte du Droit sur le sol où Etienne Pasquier vint s'inspirer au foyer qu'y alluma notre immortel concitoyen, s'empresseront de saluer d'un hommage mérité ce travail destiné exclusivement à la science du Droit civil. Pasquier n'oublia d'ailleurs jamais la cité qui l'avait accueilli bien jeune dans son sein comme une mère tendre, et lui avait donné des maîtres qui développèrent en lui le premier amour de l'étude. Indépendamment des leçons qu'il y recueillit, il s'y lia par d'étroites relations avec plusieurs hommes qui s'illustrèrent plus tard comme lui, avec Antoine Loisel, devenu son confrère au barreau du Parlement de Paris, avec Paul de Foix, qui fut successivement ambassadeur, ministre du Roi, et archevêque de Toulouse. Aussi Pasquier, plein d'un pieux souvenir pour la ville de Tolose, se plaisait à reconnaître « que ce n'étoit pas » un petit honneur pour elle, qu'après la grande ville de Paris, » elle soit la première de la France en laquelle on ait assis » Parlement et Université (1). »

Le livre de Pasquier sera cher principalement aux membres de l'Université. Ils n'ignorent pas que son auteur fut, dans des temps difficiles, le défenseur aussi ferme qu'éloquent de l'ancienne Université de Paris, et qu'en défendant les prérogatives de ce corps célèbre contre les prétentions d'une société puissante (2), il soutint les intérêts de toutes les autres Universités solidaires avec leur aînée. Ils savent aussi que son dévouement à cette mémorable cause lui suscita des inimitiés qui le poursuivirent pendant toute sa vie, et qui ne s'apaisèrent pas devant son tombeau.

Il sera cher surtout aux membres de l'Université de Tou-

---

(1) Recherches de la France, chap. *Des Universités*, liv. IX, tit. 37.

(2) La Société des Jésuites demandait d'être incorporée à l'Université.

louse, qui aiment à se ressouvenir qu'Etienne Pasquier fut l'un des premiers élèves de Cujas; qu'il se plut à décerner à notre vieille Faculté de Droit civil et de Decretz, de justes éloges; qu'il proclama souvent dans ses écrits le mérite de nos maîtres les plus célèbres, d'Accurse, de Ferrier, de Coras, de Grégoire, dont il a cité plus d'une fois les noms avec honneur, même dans l'Interprétation des Institutes de Justinien. — Ils se ressouviennent enfin qu'il fut l'ami intime du docteur régent Cadan (1), qui lui envoya l'extrait des bulles du Pape Grégoire, portant création de notre Université, bulles que Pasquier a transcrites en entier dans son chapitre des *Universités de France* (2). Celui qui a étudié parmi nous, et qui, devenu maître à son tour, a glorifié nos illustrations universitaires, ne saurait être un étranger pour nous.

(1) Pasquier l'appelle *le sien ami*. Recherches de la France; *des Universités*, liv. IX, c. 37.

(2) *Ibid.*

BULLETIN

DU MOIS DE FÉVRIER.

3 février. M. JOLY, Président, donne lecture d'un mémoire sur un *nouveau genre de Monstres Célosomiens* dont il fait voir le squelette, et pour lequel l'auteur propose le nom de *Dracontisome*. (Ce mémoire est imprimé.)

M. DU MÈGE communique l'analyse des Mémoires de la classe des Inscriptions et Belles-lettres qui ont été lus pendant l'année 1845, et qui n'ont pas été imprimés dans le Recueil de l'Académie. (Cette analyse est imprimée.)

L'Académie procède, aux termes de ses statuts, à l'élection de deux associés correspondants dans la classe des Sciences physiques et naturelles. MM. Schimper et Mougeot ont obtenu la majorité des suffrages. Ils correspondront avec M. Joly.

M. FILHOL fait un rapport verbal favorable sur deux ouvrages de M. Bonjean, pharmacien à Chambéry, ayant pour titre : 1° *Analyse des Eaux minérales d'Aix en Savoie ;* 2° *Faits historiques relatifs à l'empoisonnement*. Le rapporteur propose d'accorder à M. Bonjean le titre d'Associé correspondant. Cette proposition ayant été prise en considération, il y sera statué dans la prochaine séance, conformément aux statuts de l'Académie.

10 février. M. DU MÈGE termine l'analyse des Mémoires de la classe des Inscriptions et Belles-lettres qui ont été lus pendant les années 1846 et 1847, et qui n'ont pas été imprimés. (Cette analyse est imprimée.)

M. BRASSINNE énonce quelques Théorèmes de géométrie géné-

rale ; il donne une extension du nouveau Théorème de M. Babinet *aux courbes des surfaces.*

M. Noulet rend un compte verbal et favorable des ouvrages d'Agriculture adressés à l'Académie par M. Bonjean, pharmacien à Chambéry, et conclut, comme M. Filhol l'avait fait dans la séance précédente, à accorder à cet auteur le titre d'Associé correspondant.

L'Académie procède, d'après les billets de convocation, à la nomination d'un Correspondant. M. Bonjean, ayant réuni la majorité des suffrages, est proclamé Associé correspondant dans la classe des Sciences (section de Chimie). Il correspondra avec M. le colonel Gleizes.

M. Petit lit un mémoire *sur un Bolide qui a été observé à* 17 février.
Paris et à la Chapelle, près Dieppe, le 19 *août* 1847. (Ce mémoire sera imprimé.)

M. Ducos lit un mémoire sur les paroles attribuées au Légat 24 février.
Arnaud, au sac de Béziers. Ces paroles sont : *Tuez-les tous, car Dieu connaît ceux qui sont à lui.*

M. Barry met sous les yeux de l'Académie un collier gaulois de bronze, découvert il y a quelque temps en Italie. Cet Académicien croit trouver dans un texte de Polybe le nom gaulois et national de cet ornement militaire, que l'on ne connaissait jusqu'ici que sous le nom latin de *torques.*

NOTICE

SUR UN BOLIDE OBSERVÉ LE 19 AOÛT 1847, A PARIS ET A LA CHAPELLE PRÈS DIEPPE ;

Par M. PETIT.

Les météores lumineux paraissent destinés à jeter un grand jour sur plusieurs points de la physique céleste ; et à ce titre leur étude semblerait ne pas mériter l'abandon dans lequel elle a été si longtemps délaissée. Il est rare, en effet, que chacune des apparitions, qu'il est possible de calculer, ne fournisse pas quelques aperçus nouveaux sur lesquels il sera sans doute intéressant de pouvoir un jour être éclairé par d'autres apparitions et d'autres calculs. C'est ainsi, par exemple, qu'indépendamment de l'existence de plusieurs zones d'astéroïdes, les premières recherches faites à ce sujet ont montré, d'une manière à peu près irrécusable, que les bolides brillent souvent d'un éclat très-vif bien au delà des limites de notre atmosphère ; d'où il paraît naturel de conclure que leur incandescence, au lieu de se produire par le frottement de l'air, serait due au contraire, du moins en général, au frottement d'un autre milieu jusqu'à présent impondérable, mais ayant néanmoins une densité sensible, et qui s'étendrait à une assez grande hauteur au-dessus de la surface de la terre. Hypothèse vérifiée en partie par les observations du décroissement de la chaleur dans l'atmosphère, et tout-à-fait conforme d'ailleurs aux principes de la mécanique ; puisque l'existence, généralement admise aujourd'hui, d'un milieu éthéré répandu dans les espaces célestes, ne pourrait avoir lieu, sans que ce milieu se condensât par l'effet de l'attraction autour des astres qui le traversent.

D'autres bolides, et entre autres celui du 5 janvier 1837, ont révélé parmi les astéroïdes, qui se montrent si souvent aux habitants de la terre, l'existence probable de corps d'un volume extrêmement considérable, relativement à ceux avec lesquels on a l'habitude de les classer ; de corps qui passent souvent très-près de nous, et dont la rencontre ne pourrait manquer d'occasionner les plus grands ravages à la surface de notre planète. Ainsi, celui du 5 janvier 1837, dans l'hypothèse assez naturelle d'une densité moyenne égale à celle de la terre et avec sa vitesse relative de 4800 mètres par seconde, vitesse dont plusieurs considérations importantes conduisent cependant à regarder l'évaluation comme étant encore beaucoup trop faible, aurait possédé néanmoins une force vive d'un effet comparable à celui qui serait occasionné par dix mille pièces de canon tirant sans interruption pendant soixante-treize mille ans, et lançant chacune un boulet de 24 par minute, avec une vitesse de 500 mètres à la seconde ; circonstance bien digne assurément, même abstraction faite de son intérêt scientifique, d'exciter l'attention des habitants de la terre, et d'engager les personnes instruites que le hasard favoriserait, à fournir, par des observations relevées avec soin, des moyens d'investigation aussi précis que possible. Malgré l'énormité des chiffres qui précèdent et qui pourraient au premier abord paraître effrayants, il n'est pas sans doute nécessaire d'ajouter ici que les effets produits, dont la probabilité du reste est excessivement faible, seraient tout-à-fait locaux, et que la marche générale de notre planète n'en éprouverait pas de dérangement tant soit peu sensible ; la durée du jour, par exemple, ne pourrait être altérée, même dans le cas le plus défavorable, que d'une fraction très-faible (0,0002) de seconde sexagésimale.

De nouvelles recherches ont appris encore que tous les bolides ne circulent peut-être pas autour du soleil, et que quelques-uns d'entre eux pourraient bien n'être que des satellites de la terre ; tandis que d'autres au contraire nous arriveraient de la région des étoiles, et seraient susceptibles, par conséquent, en tombant sur notre planète, de nous donner, pour ainsi dire, des nou-

velles *matérielles* de ces régions stellaires, dont la lumière elle-même, malgré son étonnante vitesse, emploie cependant quelquefois des milliers d'années à nous parvenir. Ces divers résultats ne peuvent être regardés encore sans doute comme complétement démontrés, à cause du vague qui existe malheureusement trop souvent dans les observations. Mais il n'en est pas moins vrai que la réalité de chacun d'eux est loin aussi d'être entièrement dépourvue de probabilité; et, malgré l'incertitude qui régnera peut-être longtemps encore sur un pareil sujet, ce n'est pas, il me semble, faire une chose dépourvue d'intérêt, que de commencer, par des recherches consciencieuses et précises, à appeler l'attention sur divers points de vue dont la vérification ne restera certainement pas toujours impossible, malgré les obstacles que l'inexactitude ou la difficulté des observations feront bien souvent renaître. La théorie des comètes, aujourd'hui à peu près complète, n'était-elle pas elle-même, il y a trois siècles à peine, bien moins avancée peut-être que celle des bolides ne l'est en ce moment; et malgré cela, les essais qui peuvent résulter des observations même les plus vagues, des observations que nous ont laissées les anciens Chinois, par exemple, ne fournissent-ils pas cependant aux astronomes modernes des moyens de rapprochement qui sont loin d'être sans intérêt et sans importance?

A ces divers titres, chaque déduction, chaque résultat nouveau qui viendront s'ajouter à l'histoire des bolides, me paraissent mériter d'être signalés; car un jour peut-être ils seront appelés, par leur comparaison avec d'autres, à fournir des traits de lumière précieux. Cette considération m'a souvent déterminé à faire connaître les diverses conséquences auxquelles m'ont conduit successivement mes recherches sur les bolides. Elle m'engagea en particulier, il y a bientôt trois ans, à indiquer le résultat et les applications scientifiques qui semblaient devoir se déduire de l'apparition du 27 octobre 1844; résultat dont l'annonce fut alors, il est vrai, trouvée téméraire par quelques personnes, mais dont l'idée est cependant assez naturelle pour qu'un autre astronome, M. Leverrier, ait cru pouvoir l'ériger,

pour ainsi dire, en principe, dans ses recherches récentes sur les comètes. La même considération doit me décider, à plus forte raison aujourd'hui, à publier des recherches qui viennent ajouter un nouveau et un très-puissant degré de probabilité à l'existence de certains corps auxquels, dans mon mémoire de 1845, je donnais le nom de corps *intrastellaires*. Ces recherches sont celles que je viens communiquer à l'Académie.

Le bolide qui leur a donné naissance fut déjà de ma part, il y a quelques mois, l'objet d'un premier travail; ou plutôt (car je ne disposais alors que d'observations incomplètes), ou plutôt d'une première ébauche qui a été publiée dans les *Comptes rendus* des séances de l'Académie des Sciences de Paris, et que d'autres occupations m'avaient, jusqu'à ce jour, empêché de terminer. Ce corps, lorsque je commençai à m'occuper de son étude, avait été observé à *la Chapelle* près Dieppe, par M. Nell de Bréauté, correspondant de l'Institut pour la section d'astronomie, et à Paris, dans la rue Saint-Victor, par M. Doyère; mais la portion de trajectoire qu'indiquait le second des deux observateurs était peu étendue, et l'évaluation du temps employé pour parcourir cette portion de trajectoire n'avait pas été donnée. Aussi les moyens de vérification, si utiles pourtant dans ce genre de recherches, me manquaient-ils complétement; et je dus me féliciter en trouvant, quelques jours plus tard, dans les *Comptes rendus*, une nouvelle observation parfaitement bien faite et bien détaillée qui avait été communiquée par M. Guibourt, professeur à l'école de pharmacie de Paris.

Cette observation, combinée avec celle de M. Nell de Bréauté, a présenté, pour l'évaluation de la vitesse apparente du bolide, une vérification très-remarquable, et qui me paraît, par cela même, devoir mériter aux résultats un grand degré de confiance. Elle conduit aussi, du reste, à la conséquence que l'observation de M. Doyère avait déjà indiquée; seulement, comme les détails en sont plus circonstanciés et que ces détails paraissent en même temps plus précis, j'ai préféré l'employer seule afin d'obtenir des résultats numériques qui ne fussent pas

seulement des résultats limites, mais qui se trouvassent aussi près que possible de la vérité.

Voici maintenant le tableau de ces résultats avec celui des données qui leur ont servi de base :

	Pour M. Nell de Bréauté.	Pour M. Guibourt.
Latitude boréale de l'observateur......	$= 49°. 49'. 7'',7$	$= 48°. 50'. 35'',0$
Longitude orientale..................	....	$= 0°. 1'. 13'',0$
occidentale..................	$= -1°. 11'. 48'',94$	....
Point de départ du bolide.............. Ascension droite..	$= 309°.$	$= 261°.$
Déclinaison......	$= +15°.$	$= +12°.$
Point d'arrivée du bolide.............. Ascension droite..	$= 4°.$	$= 247°.$
Déclinaison......	$= +31°.$	$= +80°.$
Heure du commencement de l'observation (en temps moyen de Paris), le 19 août 1847..............................	à 9 h. 23'.42'',61 soir	
Durée de l'observation..............	3 secondes.	de 6 à 7 secondes. moy. adoptée 6s.5
	Par M. de Bréauté.	Par M. Guibourt.
Distance du bolide à la terre aux moments où il fut aperçu....................	119700	211900
Position du point de la terre au-dessus duquel passait alors le bolide.. Latitude boréale. ..	$= 49°. 8'. 0''.$	$= 47°. 31'. 45''.$
Longit. occidentale.	$= -0°. 25'. 33''.$	$= -1°. 39'. 0''.$
	Pour M. de Bréauté.	Pour M. Guibourt.
Distance du bolide à la terre quand il disparut..........................	68900 mèt.	101700 mèt.
Position du point de la terre au-dessus duquel passait alors le bolide. Latitude boréale...	$50°. 1'. 15''.$	$49°. 26'. 30''.$
Longit. orientale...	$= +0°. 18'. 37''.$	....
occidentale.	....	$= -0°. 10'. 21''.$
	de M. de Bréauté.	de M. Guibourt.
Vitesse apparente du bolide, d'après l'observation......................	41463 mèt.	41824 mèt.

D'où j'ai déduit pour la vitesse absolue le nombre 70094 mètres, et pour les éléments de l'orbite que le bolide aurait décrite autour du soleil au moment de son apparition si l'action de la terre n'eût pas existé, les valeurs suivantes :

Excentricité......................	4,257882
Inclinaison sur l'équateur..........	$17°.51'.24'',8$
Ascension droite du nœud ascendant sur l'équateur..................	$13°.11'.2'',0$
Distance périhélie.	0,9783952 (la distance moyenne du soleil à la terre étant l'unité.)
Demi grand axe.	0,2385498 (la distance moyenne du soleil à la terre étant l'unité.)

Passage au périhélie, le 27 août, à $1^h.5^m.38^s,4$ du mat. (T. moy. de Paris.)
Sens du mouvement héliocentrique en asc. droite. *direct.*

L'orbite était par conséquent une hyperbole; par conséquent aussi en vertu de cette orbite le bolide aurait dû venir de la région des étoiles. Cependant comme l'action de la terre l'emportait de beaucoup, au moment de l'apparition, sur l'attraction du soleil, j'ai cru devoir chercher si cette action n'aurait pas pu changer en éléments hyperboliques des éléments qui auraient primitivement appartenu à une orbite elliptique. Cette recherche m'a fait connaître, comme il était du reste assez facile de le prévoir dans le cas actuel, d'après la grandeur de la vitesse, que les perturbations occasionnées par la terre n'avaient pas changé la nature de l'orbite; et qu'avant d'éprouver l'action de notre planète, le bolide se mouvait également dans une hyperbole dont voici les éléments, avec le tableau des modifications que ces éléments avaient éprouvées.

		Différences avec les éléments troublés. Eléments primitifs, moins éléments troublés.
Excentricité	3,951340	— 0,306542
Inclinaison	18° 20'.18",3	+ 0°.28'.54",5
Asc. dir. du nœud ascendant.	10°.34'.48",4	— 2°.36'.14,6
Distance périhélie	0,9562587 (la distance moyenne du soleil à la terre étant l'unité.)	— 0,0221365
Demi grand axe	0,3240083 (la distance moyenne du soleil à la terre étant l'unité.)	— 0,0854585
Passage au périhélie le 29 août à $7^h.10^m.47^s,1$ du matin (temps moyen de Paris)		+ $2j.6^h.5^m.8^s,7$
Sens du mouvement héliocentrique en ascens. dr.		*direct.*

Ainsi, il paraît maintenant hors de doute que le bolide du 19 août 1847 se mouvait dans une orbite hyperbolique autour du soleil, et que par conséquent ce corps venait de la région des étoiles. J'ajouterai, en terminant, car ce n'est pas là une des particularités les moins curieuses de cette étude, que pour arriver de la distance des étoiles les plus voisines, de celles dont la parallaxe annuelle serait d'une seconde par exemple, le bolide, dans son mouvement hyperbolique, n'aurait pas dû employer moins de $37339^{ans},7$. J'ajouterai encore que je me suis assuré, à l'aide de l'orbite, également hyperbolique, dans laquelle se mouvait le bolide autour de la terre, lors de son apparition, que le 19 août à $6^h. 14^m. 20^s$, à $6^h. 41^m 10^s$, et à $7^h 8^m$ du soir, moments où il passait dans la région de la

lune et auxquels la lune aurait pu commencer à agir sur lui, le lancer de sa surface, ou cesser d'agir, ces deux corps s'étaient trouvés l'un de l'autre à des distances de 17200, 14700 et 12200 myriamètres ; c'est-à-dire à des distances toujours deux fois plus grandes environ que le rayon d'activité de notre satellite. Il eût pu être sans doute intéressant de rechercher aussi dans quelle orbite se serait mû le bolide après avoir échappé à l'action de la terre ; mais la trajectoire obtenue ayant fait connaître que ce corps avait dû tomber sur notre globe vers les côtes de la Belgique, dans la mer du Nord, la recherche dont je viens de parler n'eût été qu'une recherche de simple curiosité, et dès lors je n'ai pas jugé à-propos de l'entreprendre. Néanmoins, il ne sera pas inutile de faire observer, à cette occasion, que les bolides sont peut-être destinés à nous apprendre plutôt que les comètes, si réellement notre système solaire possède des corps qui ne lui aient pas toujours appartenu.

ÉLOGE DE M. MAGNES;

Par M. E. FILHOL.

MESSIEURS,

Parmi les membres de l'Académie dont chacun de nous déplore la perte, il en est qui, par les services nombreux et éclatants qu'ils ont rendus à l'humanité, par l'impulsion remarquable qu'ils ont imprimée à la science, ont acquis une grande et juste célébrité.

Le véritable éloge de ces hommes a été fait pendant leur vie; leur mémoire n'a rien à gagner dans un récit soit exagéré, soit même sincère, des actes honorables qu'ils ont publiquement accomplis. A côté de ceux que je viens de signaler, il en est d'autres qui ont passé leur vie tout entière dans l'abnégation la plus absolue, ont fait le bien d'une manière secrète, élaborant silencieusement des recherches utiles et pénibles, les livrant avec réserve dans les moments difficiles, et dont les services, souvent très-considérables, ont été pour la plupart inaperçus ou mal compris.

Pour ceux-ci, Messieurs, un récit exact et consciencieux de leur vie tout entière, récit simple et modeste comme cette vie elle-même, est un devoir que la reconnaissance commande, et que l'amitié doit être heureuse d'accomplir.

C'est à cette dernière classe qu'appartenait le membre honorable dont vous m'avez confié l'éloge. Je serai heureux si, dans cette esquisse rapide que j'ai tâché de rendre vraie avant tout, j'ai su apprécier celui dont je vais avoir l'honneur de vous entretenir, d'une manière digne de lui, et digne de l'Académie elle-même.

JEAN-PIERRE MAGNES était né, en 1776, à Moissac, département de Tarn-et-Garonne, de parents peu fortunés, mais jouissant dans le pays d'une très-grande considération.

Les premières années de sa vie ne présentèrent rien de remarquable ; il fit ses études au collége des Doctrinaires de Moissac. Peu de temps après les avoir achevées, il sollicita et obtint dans sa ville natale les modestes fonctions de Secrétaire de la municipalité.

Un goût naturel l'entraînait vers l'étude des sciences positives ; il leur consacrait tous ses moments de loisir, et ne tarda pas à former le projet de se vouer d'une manière définitive à l'une d'elles : il hésita d'abord sur le choix d'une spécialité ; cependant son hésitation fut de courte durée ; la chimie, nouvellement révolutionnée par le génie de Lavoisier, attirait à elle de nombreuses et belles intelligences ; les découvertes qui, dans les temps ordinaires se produisent avec une certaine lenteur, se succédaient brillantes et rapides ; sur les débris de cette vieille chimie, dont l'édifice depuis longtemps ébranlé venait de s'écrouler définitivement sous les coups hardis que lui avait portés l'illustre et regrettable novateur français, s'élevait une chimie nouvelle et séduisante vers laquelle il se laissa décidément entraîner. Ses progrès furent rapides, et bientôt il fut appelé par la confiance du Gouvernement à diriger la fabrication du salpêtre ; c'était, remarquez-le bien, à une époque où les besoins de l'armée donnaient à cette fabrication une très-haute importance. C'est ici que notre honorable confrère trouva, pour la première fois de sa vie, l'occasion de rendre à son pays un de ces services éminents qu'il lui rendit plus tard en grand nombre ; il s'acquitta de cette belle mission avec un zèle et une intelligence qui lui valurent des éloges bien mérités.

Cependant, son goût pour les sciences n'était pas satisfait ; il lui avait fallu peu de temps pour comprendre que l'étude des théories nouvelles, qui constituait sans doute le côté le plus agréable de la chimie, n'était pas suffisante, et que des recherches pratiques variées devaient compléter les notions purement

scientifiques ; sa fortune ne lui permettant pas de se livrer aux travaux de laboratoire, il jeta les yeux sur cette profession trop peu considérée peut-être, qui avait fourni dans peu de temps à la science plusieurs hommes de génie, qui tous furent au moins aussi remarquables par leur modestie que par le nombre et l'importance de leurs découvertes. Vous m'avez compris, c'était la profession de Scheele.

Il se rendit donc à Toulouse où il acquit les premières notions de pharmacie, sous la direction de M. Lahens qui appartenait alors à notre Académie, et jouissait dans cette ville d'une réputation grande et bien méritée.

Ses qualités furent bientôt appréciées à leur juste valeur. L'élève ne tarda pas à devenir le confident et l'ami du maître, qui commença de nourrir un projet dont l'accomplissement eût fait la joie de ses vieilles années, mais qui se réalisa trop tard pour qu'il lui fût donné d'en jouir.

Après avoir acquis chez M. Lahens une connaissance suffisance de l'art pharmaceutique, M. Magnes retourna à Moissac où son séjour fut de courte durée. Des bienfaits nombreux signalèrent son passage ; il y consacra ses moments de loisir à préparer des médicaments pour les pauvres, et dirigea gratuitement la pharmacie de l'hôpital de cette ville. Bientôt le désir de perfectionner ses études lui fit arrêter le projet de se rendre à Paris, où les moyens d'instruction (si rares alors en province) abondaient de toutes parts. Il partit, en effet, peu de temps après. Son assiduité aux leçons des grands maîtres le fit remarquer par la plupart d'entre eux ; son intelligence et sa modestie rendirent ses rapports de plus en plus intimes, et dans peu de temps il posséda l'affection de Vauquelin, Parmentier, Deyeux, c'est-à-dire, des hommes les plus éminents de cette époque : cette affection sincère, qu'il avait honorablement acquise, ne se démentit jamais.

La confiance qu'inspirait notre honorable collègue était fort grande ; elle lui valut l'offre d'une place de pharmacien en chef dans les hôpitaux civils de Paris. Peu soucieux des honneurs, M. Magnes la refusa. Ses études étant alors aussi com-

plètes qu'il pouvait le désirer, il songea à subir les épreuves qui devaient lui valoir le grade de pharmacien, et à rentrer à Toulouse. Il subit ses examens avec distinction, et, quelques mois plus tard, de retour dans notre ville, il succédait à M. Lahens, dont il épousa la fille.

A partir de ce moment, sa vie, déjà si laborieuse et si bien remplie, devint d'une activité surprenante ; les soins que nécessitaient la direction de son officine et la surveillance de la pharmacie des hôpitaux de Toulouse, ne l'empêchèrent pas de se livrer à des recherches utiles, et de publier une série de mémoires originaux, dont le nombre et l'importance vous étonneront sans doute comme ils m'ont étonné moi-même, lorsque, pour rendre à notre confrère toute la justice qui lui était due, j'ai voulu les relire en entier, afin que votre appréciation comme la mienne pût être aussi vraie que possible.

Les travaux que M. Magnes a communiqués à notre Académie sont au nombre de vingt-deux; savoir : seize Mémoires originaux et six rapports, dont quelques-uns sont de véritables Mémoires. En dehors de ceux qu'il a présentés à l'Académie, se trouvent à peu près autant de Mémoires ou Rapports imprimés dans les journaux scientifiques ou les recueils des Sociétés de Médecine et d'Agriculture de cette ville.

Je me bornerai à choisir, parmi ces nombreuses recherches, celles qui m'ont le plus frappé, tant par le caractère d'originalité dont elles sont empreintes, que par l'exactitude et la nouveauté des aperçus qu'elles renferment.

Les travaux de M. Magnes peuvent être classés comme il suit :

1° Recherches purement chimiques, vingt-huit Mémoires ;

2° Recherches pharmaceutiques, trois Mémoires ;

3° Travaux sur divers points d'hygiène ou d'utilité publique, dix Mémoires.

Les Mémoires de chimie pure comprennent l'Analyse des eaux minérales d'Audinac, de Sainte-Quiterie de Tarascon, d'Ax, d'Ussat, de Flourens, de Sainte-Marie, d'Encausse, de Bagnères de Bigorre, de Rennes, du Castera Vivent, d'Andabre,

de Cransac. Il faut ajouter à toutes ces analyses celles de l'eau de Salies, dont il fut chargé par le Préfet du département de la Haute-Garonne, pour évaluer les droits qu'on pourrait prélever sur leur exploitation.

Toutes ces recherches, que je me contente de citer, furent exécutées avec un soin remarquable ; elles décèlent un chimiste érudit, en même temps qu'un manipulateur habile et consciencieux.

M. Planche avait observé la formation d'un peu d'éther acétique dans la liqueur de nitre camphré des pharmaciens. L'acide acétique ne se trouvant pas au nombre des éléments qui servent à préparer cette liqueur, il fallait admettre qu'il s'était produit par la décomposition de l'un de ces derniers. Ce savant émit l'opinion que le camphre avait pu contribuer à la formation de l'acide acétique. Notre confrère publia peu de temps après une note sur le même sujet ; il attribua sans hésitation la présence de l'acide acétique à la réaction mutuelle de l'alcool et de l'oxygène de l'air, sous l'influence des matières organiques. Les idées qu'il développe dans ce travail sur la fermentation acétique, sont fort remarquables ; elles étaient neuves pour l'époque, et ce sont celles qui sont admises aujourd'hui.

La fabrication du sucre de betteraves fut, pendant quelques années, l'objet de recherches très-suivies de la part de M. Magnes. L'un des premiers en France, il fit connaître tout le parti qu'on pouvait tirer du charbon pour décolorer les mélasses et en retirer le sucre qu'elles abandonnent si difficilement ; sous ce rapport, il rendit un grand service à l'industrie.

Une petite note qu'il publia en 1814, sur le moyen de se procurer de l'encre de bonne qualité, peut donner une idée de la perspicacité avec laquelle il savait saisir ces légers détails, desquels dépend presque toujours le succès des opérations ; il établit dans cette note qu'on obtient de l'encre plus belle et plus durable, en substituant, dans les recettes familières, le sulfate de fer calciné au gris blanc seulement au sulfate cristallisé. Ce fait, qu'il se contenta d'exposer, a été tout nouvellement étudié au point de vue théorique, par M. Baresvil, qui a démontré,

par une série d'expériences fort ingénieuses, que les composés bleus auxquels le fer peut donner naissance, ne se produisent que lorsque dans le sel qui sert à leur préparation l'acide est combiné en partie à du protoxyde, en partie à du sesquioxyde de ce métal. Or, la calcination du sulfate de fer au contact de l'air, facilitant la formation d'un peu de sulfate de sesquioxyde, produisait précisément le mélange nécessaire.

A ce petit travail, succède un Mémoire fort important sur les maladies des vins. Qu'il me suffise de citer un seul fait parmi ceux à la découverte desquels notre confrère fut conduit dans ses recherches : les vins de nos pays sont sujets à une altération peu connue, et malheureusement très-fréquente, qu'on désigne sous le nom de poux ou pousse des vins. M. Magnes proposa l'emploi de l'acide tartrique, pour prévenir cette altération ; ce même moyen a été recommandé dans ces derniers temps par M Batilliat, et j'ai fait remarquer à l'Académie, en lui rendant compte de l'ouvrage de ce dernier chimiste, que M. Magnes avait employé l'acide tartrique bien longtemps avant lui.

Je puis ajouter que l'on réussit dans la majeure partie des cas à rétablir, à l'aide de cet acide, la saveur et l'aspect primitif des vins, lorsqu'on a recours à ce moyen au moment où l'altération n'est pas très-avancée.

Je pourrais encore m'étendre beaucoup sur les recherches purement chimiques de notre confrère ; mais ce que je viens de dire me paraît suffisant pour en faire apprécier la valeur ; je me contenterai donc de citer les travaux suivants :

Analyse chimique de la houille de Cramaux, comparée à celle de Rive-de-Gier, près Saint-Etienne ;

Analyse du plâtre des environs de Paris, comparé à celui de nos contrées ;

Mémoire sur les cendres du tabac ;

Analyse d'un calcul vésical ;

Mémoire sur la chaux de Gaillac.

Je vais essayer maintenant d'analyser ses travaux sur l'hygiène publique.

Ces derniers sont ceux sur lesquels j'insisterai le plus ; ce sont en effet, à mon avis, ceux qui ont été les plus utiles à notre cité.

Une série d'analyses faites avec le plus grand soin, lui avait démontré que l'eau des puits des prisons de la ville, dont on employait alors des quantités notables pour préparer les aliments des prisonniers, contenait des matières organiques, des sels ammoniacaux, des azotates de potasse, de chaux, de magnésie ; il s'empressa de publier ces faits, afin que, cessant de préparer les aliments des prisonniers avec cette eau malsaine, on cessât de compromettre leur santé.

Il examina aussi l'eau des puits de la Maison de justice, alors située dans les bâtiments du Capitole ; il y trouva les mêmes sels que dans la précédente, et de plus une matière excrémentiticielle qui provenait d'une fosse d'aisances voisine.

De pareils faits devaient nécessairement attirer l'attention de l'autorité ; aussi, MM. Magnes et Dispan furent-ils chargés par elle de faire un travail complet sur l'eau des puits de la ville ; il ne faut pas oublier qu'à cette époque les boulangers employaient l'eau des puits à la fabrication du pain.

Ce travail long et pénible fut consciencieusement exécuté ; le résultat le plus essentiel des nombreuses analyses qu'il nécessita, fut la découverte d'une assez forte proportion de carbonate d'ammoniaque et de matières organiques, dans l'eau de tous les puits qui furent examinés. Toutes ces impuretés provenaient du voisinage des fosses d'aisances. L'autorité municipale ne tarda pas à interdire aux boulangers l'emploi de cette eau sale et nuisible, et à leur imposer l'usage de l'eau de la rivière.

En 1831, une mortalité considérable régnait dans les écuries de l'artillerie de Toulouse, et cette mortalité cessa aussitôt que, d'après les conseils de notre confrère, on remplaça l'eau des puits de l'enceinte de l'école dont on abreuvait les chevaux, par celle de la Garonne.

A peu près à la même époque, l'eau de nos fontaines prit subitement, pendant les chaleurs de l'été, une odeur et une saveur désagréables. L'Académie, consultée sur la cause de cette

altération, et sur les moyens qu'il conviendrait d'employer pour la faire disparaître, nomma une commission qui reconnut bientôt qu'il fallait attribuer ces inconvénients au développement d'une végétation marécageuse, et d'une quantité considérable de coquillages et de reptiles dans le bassin filtre ; on fit périr cette végétation et ces animaux, en mettant le bassin à l'abri de la lumière, et l'eau devint pure comme auparavant.

La même altération se reproduisit l'année suivante ; on remarquait alors à la partie supérieure du château d'eau, dans le bassin circulaire qui verse l'eau dans les tuyaux de descente, des conferves qui se multiplièrent à tel point que les tuyaux de conduite des fontaines établies dans la rue des Couteliers, en furent plusieurs fois engorgés. M. Magnes fut chargé en même temps, par l'Académie et par les autorités, de les examiner tant sous le rapport physiologique que sous le rapport chimique.

Il détermina d'abord les espèces botaniques ; c'étaient d'après lui le *byssus aurantiata* et le *byssus elongata* de Decandolle. Il en fit ensuite l'analyse chimique ; enfin, il démontra, par des expériences simples et précises, que l'eau puisée dans la Garonne à Braqueville, à demi-lieue à l'amont du filtre, ne contenait pas de germes de ces conferves, et que ces germes devaient par conséquent exister dans le terrain du filtre.

Dans ce même travail, notre confrère reconnut que les matières organiques contenues dans le sol favorisaient la dissolution du fer dans l'eau ; il déclara, en outre, que le dépôt ferrugineux que l'on remarquait sur nos fontaines, et notamment sur celle de la Trinité, cesserait de se former, si l'on prenait les précautions suivantes : éloigner toutes les matières organiques en décomposition spontanée qui pourraient se trouver sur les bords de la Garonne à l'amont du filtre ; supprimer les plantations qui avoisinent ce dernier, sans négliger les racines.

La dissolution du fer par les matières organiques, est aujourd'hui un fait parfaitement démontré ; M. Magnes a été l'un des premiers à l'observer.

Je dois ajouter que l'autorité s'empressa de suivre ses conseils, et que leur exécution conduisit à d'excellents résultats.

Voilà bien des recherches, et cependant j'aurais encore beaucoup à dire, si je voulais rendre compte de tous ses travaux ; mais je crois en avoir dit assez, pour que chacun de vous ait pu apprécier l'activité ingénieuse de son esprit, et son dévouement continuel au bien-être de la société.

Appelé très-souvent par les Magistrats à résoudre les questions les plus délicates, il leur prêta constamment un concours éclairé, loyal et plein de désintéressement.

Il dut à la confiance de l'autorité d'être, pendant plusieurs années, membre du Jury médical de notre département.

La Société de Médecine de Toulouse, qui s'était empressée de l'accueillir, lui confia, au bout d'un petit nombre d'années, l'honneur bien rarement accordé à un pharmacien, de diriger ses travaux. Il était aussi l'un des membres les plus actifs de la Société d'Agriculture de notre ville.

Il fut longtemps vice-Président du Conseil de Salubrité de Toulouse, aux travaux duquel il prenait une grande part.

Mais j'en ai dit assez sur sa vie publique ; permettez-moi de vous entretenir un instant de sa vie privée.

M. Magnes possédait un caractère d'une douceur et d'une simplicité admirables ; sa bienveillance le faisait aimer de tous ceux qui l'entouraient, en même temps que son savoir lui valait leur considération ; sa modestie était exemplaire, et je ne puis me résoudre à terminer ce rapide tableau de sa vie sans vous faire connaître l'un des traits les plus curieux qui l'ont signalée.

Les services qu'il avait rendus, non-seulement à la ville, mais à la société tout entière, étaient nombreux et considérables ; ils méritaient une récompense à laquelle lui seul n'avait nullement songé, mais qu'on n'eût pu lui refuser sans injustice.

M. Desmousseaux, préfet de la Haute-Garonne, crut devoir faire des démarches afin d'obtenir pour lui la décoration de la Légion d'honneur. Averti à temps, M. Magnes fit arrêter ces démarches, et refusa cette distinction flatteuse, si rarement accordée à cette époque.

De tels faits caractérisent un homme; ils en disent plus que n'en dirait le plus long de tous les éloges ; on doit les citer sans commentaires, car les commenter, ce serait en diminuer la valeur.

Les dernières années de la vie de M. Magnes furent marquées par des travaux moins nombreux ; sa santé visiblement affaiblie ne lui permettait plus la vie active à laquelle il était accoutumé. Cependant vous l'avez vu, peu de jours avant sa mort, assister à nos séances et prendre part à nos délibérations. Il fut subitement enlevé à ses nombreux amis par une maladie qui dura à peine quelques jours.

Le souvenir de ses vertus et de ses nombreux services vivra longtemps dans nos cœurs ; et s'il nous était possible de les oublier un instant, son fils, que nous aimons tous, et dont nous avons depuis longtemps apprécié les nobles qualités, n'est-il pas au milieu de nous pour nous les rappeler sans cesse?

NOUVELLE PONCTUATION
D'UN PASSAGE DE L'ART POÉTIQUE D'HORACE.

DISSERTATION

LUE A L'ACADÉMIE LE 16 JANVIER 1845 ;

Par M. SAUVAGE.

Il y a un endroit de l'Art poétique d'Horace qu'on a mal ponctué jusqu'ici, ce me semble, et que, par suite, on a mal entendu. C'est le célèbre passage où il est dit que le bon Homère sommeille quelquefois : *Quandoquè bonus dormitat Homerus*. Les éditions les plus accréditées s'accordent toutes pour faire dépendre le sens de ces derniers mots de ceux qui les précèdent immédiatement, et pour les y rattacher par la construction. Je crois que cette leçon n'est pas bonne, qu'elle est condamnée par le sens général et l'économie du couplet tout entier, par les principes que l'auteur y pose, par les choses comme par les mots, par l'ordre logique comme par l'ordre grammatical, et notamment par le caractère habituel de la critique d'Horace. C'est ce que je me propose d'établir, quand j'aurai d'abord transcrit la tirade entière à laquelle appartient le passage qui est l'objet de cette discussion.

Après avoir indiqué le but de la poésie, posé les règles et signalé les écueils de quelques genres ; après avoir marqué le point de perfection de chacun, qui consiste à réunir *l'agréable à l'utile,* selon la formule célèbre : *Omne tulit punctum qui miscuit utile dulci,* l'auteur de l'Art poétique, convaincu plus qu'un

autre, qu'il est rarement donné à l'infirmité humaine d'atteindre à cette perfection, ajoute tout de suite :

Sunt delicta tamen quibus ignovisse velimus.
Nam neque chorda sonum reddit, quem vult manus et mens,
Poscentique gravem persæpè remittit acutum;
Nec semper feriet quodcumque minabitur arcus;
Verùm ubi plura nitent in carmine, non ego paucis
Offendar maculis, quas aut incuria fudit,
Aut humana parùm cavit natura : quid ergo est?
Ut scriptor si peccat idem librarius usque,
Quamvis est monitus, veniâ caret; et citharœdus
Ridetur, chordâ qui semper oberrat eâdem :
Sic mihi qui multùm cessat, fit Chœrilus ille
Quem bis terve bonum cum risu miror, et idem
Indignor : quandoquè bonus dormitat Homerus,
Verùm opere in longo fas est obrepere somnum.

La substance de ce morceau, où il y a plusieurs traits devenus célèbres, c'est qu'il faut faire grâce à certaines fautes, et ne pas s'offenser, quand les beautés dominent, de quelques taches échappées à la négligence ou à la faiblesse humaine : *Ubi plura nitent, non ego paucis offendar maculis.* Il est impossible d'être plus clair et plus explicite. Cependant, comme on pourrait abuser de cette maxime sur la tolérance de la bonne critique, et qu'il importe d'ôter toute équivoque, Horace s'excite lui-même à compléter sa pensée. *Quid ergo est?* se demande-t-il : Qu'est-ce donc à dire? Et il répond aussitôt : « Comme un copiste de livres est inexcusable de retomber sans cesse dans une faute dont on l'a repris, *veniâ caret;* comme on se moque du joueur de luth qui se méprend constamment sur la même corde, il en est de même du poëte qui bronche toujours ; il est pour moi ce Chœrile chez lequel j'admire, en souriant, deux ou trois passages, en même temps que je m'indigne de ses fautes continuelles : *Quem tis terve bonum cum risu miror, et idem indignor.* » Car c'est ainsi, selon moi, qu'Horace a dû couper les mots et les idées, dans ce développement si plein de sens et d'intérêt. En effet, s'il est raisonnable d'être indulgent pour des fautes inévitables, il ne l'est pas moins d'être inexorable pour

des fautes continuelles ; et le *veniâ caret,* qui s'adresse au mauvais joueur de luth, amène nécessairement l'*indignor* qui regarde le méchant poëte, dans un morceau notamment où tout est d'une symétrie parfaite, où les principes sont à peine posés, qu'ils sont soutenus et comme éclairés par des applications. Aussi, quoi de plus naturel, dans mon hypothèse, que les exemples qui suivent et les réflexions qui les accompagnent ? Après Chœrile, le mauvais poëte qui se trompe toujours, vient Homère, le grand poëte qui se néglige quelquefois, le premier pour justifier l'indignation, le second pour justifier l'indulgence. Cette indulgence, dont le principe posé dès le début, *sunt delicta tamen*, etc, s'est reproduit vers le milieu, *verùm ubi plura nitent,* etc., et se retrouve à la fin, comme conclusion de tout ce raisonnement, *verùm opere in longo fas est obrepere somnum.*

Mais ce n'est pas seulement par la liaison nécessaire des idées qu'on peut défendre la nouvelle ponctuation que je propose. Il y a des raisons de l'ordre littéraire et grammatical qui me paraissent l'appuyer aussi, et qui viennent me confirmer dans l'opinion que le sens doit être suspendu après le mot *indignor*.

Comme il n'est pas ordinaire que la même personne ou la même chose, soient en même temps l'objet de deux sentiments aussi opposés que l'admiration d'un côté, et l'indignation de l'autre, il fallait ici qu'un tour particulier, vif, précis, saisissant, ôtât toute équivoque à cet égard, fût-ce même par une redondance. C'est à quoi l'auteur me paraît avoir merveilleusement réussi par cet élégant pléonasme, *et idem indignor,* auquel il eût été inutile de recourir pour exprimer un sens vulgaire et convenu. Du reste, cette coupe si brusque, et si heureusement appropriée à la situation d'esprit où se trouve en ce moment le poëte, me fait songer qu'avec la leçon que je défends, la construction des quatre derniers vers échappe à la langueur dont, au contraire, elle demeure frappée, du moment qu'il faut lire, tout d'une haleine, les trois premiers, les terminer par une pause, et renouveler l'intonation pour le quatrième, qui se trouve ainsi tout-à-fait isolé du mouvement de la période.

Puisque j'ai abordé des considérations de ce genre, je ferai encore une petite remarque qui n'est peut-être pas sans portée. S'il avait été dans la pensée d'Horace de rattacher par le sens *et idem indignor* à *quandoquè*, il eût préparé, ou du moins marqué ce passage, si inattendu, de son admiration pour Chœrile, à son indignation contre Homère, par une formule adversative, et il eût dit *at idem* au lieu de *et idem*, ce qui était indifférent pour la mesure, mais non pas pour le mouvement et la suite des idées.

L'opinion que je soutiens ressort encore évidemment d'un autre passage du même auteur. Dans sa célèbre épître à Auguste, il est question du même Chœrile; et en rappelant que ce mauvais poëte fut honoré de l'attention d'Alexandre, et que, pour quelques vers faits sans talent et sans art, *incultis versibus et male natis*, il reçut de ce prince des pièces d'or à l'empreinte de Philippe; Horace s'indigne à la fois et contre le poëte et contre le prince. Comme l'encre souille, dit-il, les doigts qui la touchent, ainsi les louanges d'un poëte méprisé salissent des actions brillantes, *carmine fœdo splendida facta linunt*, et ce roi, si bon juge d'ailleurs des *Lysippe* et des *Apelle*, lui semble né dans l'air épais de la Béotie, *Bœôtum crasso in aëre*, quand il applique si mal le même discernement aux œuvres de l'esprit.

Ainsi, tout justifie la ponctuation que je propose : les procédés de la pensée, comme ceux du style, comme ceux de l'analyse grammaticale, indépendamment de l'autorité du passage que je viens de citer. Tout, au contraire, est plein d'embarras dans l'hypothèse de la leçon généralement reçue. Après avoir posé en principe, par une allusion évidente à Homère, comme la suite le prouve, qu'il ne faut pas, là où les beautés dominent, s'offenser de quelques taches, on s'indignerait pourtant contre ces mêmes taches qui viennent se perdre au milieu de tant et de si grandes beautés. Cela n'est pas admissible, si l'on songe surtout qu'Homère est appelé *bonus*, dans ce même passage où il serait l'objet d'un sentiment plein de violence.

Mais ce que le raisonnement condamne, l'opinion vulgaire ne l'admet pas davantage. Qui ne sait que le passage en question est devenu proverbe, et que, pour excuser, du moins pour expliquer les fautes échappées aux hommes supérieurs, on va répétant sans cesse, de siècle en siècle, et dans un sens absolu, *quandoquè bonus dormitat Homerus*... de plus ce sommeil d'Homère a toujours été jugé avec une extrême indulgence, ou, pour mieux dire, les plus grands esprits n'ont pas voulu le reconnaître. Aristote a consacré le vingt-quatrième chapitre de sa Poétique à chercher comment on peut excuser les fautes d'Homère, et il trouve douze réponses, ni plus, ni moins, à faire aux censures : naïveté charmante, dit Châteaubriand, dans un aussi grand homme. Un autre éminent critique, Longin, a remarqué, dans le chapitre trente-troisième de son traité du Sublime, que, si l'on prenait la peine de ramasser les fautes d'Homère, elles ne feraient pas la millième partie des belles choses qu'il a dites. Enfin, Quintilien, tout en admettant, d'après Cicéron, que Démosthène sommeille aussi quelquefois, à l'exemple d'Homère, et après avoir remarqué que ce sont de grands hommes, mais des hommes pourtant, *summi enim sunt, homines tamen*, recommande de ne parler de ces grands hommes qu'avec réserve et circonspection : *Modestè tamen, et circumspecto judicio de tantis viris pronuntiandum est ;* et il aimerait mieux un lecteur à qui tout plairait en eux, qu'un autre à qui beaucoup de choses déplaisent. C'est là, ce me semble, le caractère de la vraie et grande critique, et le principe dont il faut se pénétrer pour saisir le vrai sens du passage que je viens de discuter. Or, Horace est de la famille, ou, plutôt, il est le chef de ces esprits excellents dont la modération et la mesure sont le trait distinctif. Quand il n'aurait pas posé et accrédité, par cela même, la maxime, *verùm ubi plura nitent*, etc., ne résulterait-il pas du caractère général de son esprit que l'indulgence en était le fond? Comment donc pourrait-on séparer sa critique de sa philosophie, de cette philosophie qui consiste à fuir tous les excès, principe, comme on l'a dit, également fécond pour le goût et pour le bonheur ?

Concluons que la leçon vulgaire, dans le passage que je viens de discuter, n'est point admissible ; qu'une ponctuation forte et bien arrêtée, est nécessaire après le premier mot de l'avant-dernier vers de tout le couplet, *indignor;* qu'ainsi le veulent la donnée générale du morceau, l'enchaînement des idées, les procédés de l'art d'écrire, les nécessités grammaticales, et notamment le sens exquis du poëte à qui l'on doit, entre autres préceptes, pleins de raison, les sages maximes dont se trouve particulièrement semé le passage qui vient d'être l'objet de cette dissertation.

NOTE

SUR LES PAROLES ATTRIBUÉES AU LÉGAT ARNAUD, AU SAC DE BÉZIERS :

TUEZ-LES TOUS; CAR DIEU CONNAIT CEUX QUI SONT A LUI.

(Lue le 24 février 1848.)

Par M. DUCOS.

L'HISTOIRE ne consiste pas seulement dans la narration stérile des faits dont se composent les annales d'un peuple ; sa mission est plus élevée. Elle a un but philosophique qui se révèle par la mise en scène des personnages qui ont produit ou accompli les événements. Elle intéresse surtout, en déroulant sous nos yeux ces caractères que les actes mémorables mettent en relief, et que quelques paroles prononcées dans un moment décisif, font mieux connaître que de longs commentaires.

Il est des mots fatalement célèbres que l'histoire a conservés comme des stygmates qu'elle applique à certains noms. Elle a recueilli les paroles du Conventionnel, qui, en parlant des exécutions horribles de la terreur, disait : *On bat monnaie sur la place de la Révolution*. Elle a aussi enregistré l'axiome meurtrier d'un Pair de France, qui défendait de cette manière la peine de mort, introduite dans une fameuse loi : « *En matière de sacrilége, la peine de mort n'est autre chose que le renvoi du coupable devant son juge naturel.* » Il en est de même des paroles attribuées à Arnaud, légat et généralissime de l'armée des Croisés, qui présidait au sac de Béziers.

Arnaud a-t-il réellement proféré ces trop fameuses paroles

qu'un historien allemand met dans sa bouche? Telle est la question agitée par des écrivains qui se sont occupés de ces événements, et sur laquelle des doutes raisonnables se sont élevés.

Le nouvel éditeur de l'Histoire générale de Languedoc a enrichi l'ouvrage des Bénédictins d'une longue note sur le sac de Béziers. Dans cette note, pleine de cette érudition de bon goût qui caractérise les ouvrages de M. du Mège (qu'il me soit permis de le nommer), l'on voit qu'il incline à penser que les fameuses paroles n'ont pas été prononcées. Voici comment s'exprime mon savant confrère : « C'est le même auteur qui a raconté des cir- » constances évidemment fabuleuses, car il attribue à l'abbé de » Cîteaux une action trop remarquable, pour que celui-ci ne » l'eût pas rapportée dans sa lettre au pape Innocent III. » M. du Mège ajoute au bas de la page : « Nous voulons parler » ici de l'ordre de tuer tous les malheureux réfugiés dans » l'église de la Magdeleine, et parmi lesquels on craignait » qu'il n'y eût quelques catholiques ; ordre terrible, formulé » ainsi, a-t-on dit, par l'abbé de Cîteaux : *Tuez-les tous! Dieu* » *connaîtra bien ceux qui sont à lui!* Mais ce fait n'est nulle- » ment attesté par les écrivains du pays ; et, ce qui est plus » digne de remarque encore, c'est qu'il ne se trouve point dans » le récit de P. de Vaulx-Cernay, qui aurait, sans aucun doute, » trouvé le mot sublime et approuvé avec une *sainte joie* cet » ordre barbare. »

Quelque estime que je professe pour l'opinion de mon savant confrère, il me sera permis d'exposer une opinion contraire, et de déduire les motifs qui peuvent lui servir d'appui. Je n'ai pas la prétention de donner une solution à ce problème historique ; je me bornerai à remplir les fonctions de rapporteur ; les lecteurs tireront la conclusion.

Voici d'abord comment dom Vayssette raconte le fait : « Un » historien contemporain, mais étranger, assure que cent mille » habitants furent tués dans le massacre de Béziers. Ce dernier » rapporte une circonstance que quelques auteurs récents révo- » quent en doute. Il dit « qu'*avant le sac de Béziers*, les croi- » sés demandèrent à l'abbé de Cîteaux ce qu'ils devaient faire

» en cas qu'on vînt à prendre la ville par assaut, dans l'impos-
» sibilité où on était de distinguer les catholiques d'avec ceux
» qui ne l'étaient pas. L'Abbé, ajoute cet auteur, craignant que
» plusieurs hérétiques ne voulussent passer pour orthodoxes,
» dans la vue d'éviter la mort, et qu'ils ne reprissent ensuite
» leurs erreurs, répondit : *Tuez-les tous, car Dieu connaît*
» *ceux qui sont à lui.* Ainsi, on ne fit quartier à personne. » —
(*Cæsar Heisterb. l.* 5, *c.* 21.)

Ainsi, cet auteur, étranger il est vrai, mais *contemporain*, affirme que le terrible arrêt, qui a coûté la vie au moins à quinze mille habitants de Béziers, nombre avoué par le légat Arnaud dans sa lettre à Innocent III, a été prononcé par l'abbé de Cîteaux. Pour infirmer son assertion, on oppose : 1° qu'il est le seul entre tant d'écrivains de l'époque qui ait rapporté ces paroles ; 2° que Pierre de Valcernay, *témoin oculaire* des événements, n'en a rien dit, et qu'il n'eût pas manqué d'en parler avec cette joie naïve qu'il laisse éclater chaque fois qu'il rend compte de l'exécution des hérétiques par le feu.

Ces objections me paraissent susceptibles de quelques observations.

D'abord, l'auteur allemand qui affirme était *contemporain ;* et cette circonstance donne un poids singulier à son assertion.

Mais est-il bien vrai qu'il soit le seul qui ait rapporté ces paroles ou des paroles analogues ?

Voici ce que nous lisons dans l'auteur anonyme, qui était aussi contemporain, et qui a écrit en langue romane le récit de la Croisade contre les Albigeois. — L'évêque de Béziers, Réginald, était allé, au nom de l'abbé de Cîteaux, enjoindre aux habitants de cette ville de lui livrer les hérétiques ; et les habitants avaient répondu par un refus formel, que l'Évêque rapporta à l'Abbé, généralissime des Croisés : « Et quand lodit
» Leguat aguet ausida ladita resposta, facha per lodit Evesque,
» se per avan era corrossat, ny enmalignat contra ladita villa,
» adonc en es estat may ; et *a jurat que en lodit Beziers no*
» *laissera peira subré peira, que tout no fasse mettre à fuoc*
» *et sang, tant home que femme et petits enfans*, QUE UN

» *SOL NE SERA PRÈS A MARCÉ; laquella causa fech*, ainsin que » sera dit aisy apres ben al long. »

Il faut convenir qu'il y a un grand air de famille entre les paroles rapportées par l'auteur allemand et celles écrites par l'écrivain languedocien. Toutefois, on doit reconnaître qu'elles n'auraient pas été proférées au moment même du sac; mais l'auteur allemand dit aussi *avant le sac*.

En second lieu, le silence des autres écrivains n'est pas un argument péremptoire. L'on sait que les auteurs n'ont pas toujours écrit l'histoire avec liberté. Le propos était atroce, et l'on pouvait avoir quelque raison de ménager un personnage aussi puissant que l'était alors l'abbé de Cîteaux, généralissime de l'armée des Croisés, et devenu bientôt après archevêque de Narbonne. D'ailleurs il est à remarquer que l'opinion publique s'était élevée avec force contre l'exécution de Béziers, et que l'on ne tarda pas à se repentir des horreurs qui y avaient été commises. La preuve en est dans ce que dit Pierre de Valcernai lui-même, au chap. 20 de son livre, où il raconte la prise de Carcassonne. On y lit : « Ces choses ainsi passées, les nostres » eurent conseil comme ils debvaient prendre la cité, *se prenans » garde, que d'i faire, comme avoit été fait à Béziers*, ce » serait détruire la cité et consumer tous les biens d'icelle, et » par ce moien, destituer celuy à qui la garde du païs serait » baillée, du moien de pouvoir vivre, et pouvoir tenir soldats » pour la garder. » (*Traduction d'Arnaud Sorbin.*)

En troisième lieu, le silence de Pierre de Valcernai n'est pas plus concluant. La force que l'on veut donner à ce silence repose même sur une erreur. On ne cesse de répéter que Pierre de Valcernai avait été *témoin oculaire* de l'événement. On se trompe; le sac de Béziers eut lieu dans l'année 1209, au début de la croisade. Or, Pierre de Valcernai n'est venu à la suite de son oncle Gui, abbé de Valcernai, que lorsque celui-ci eut été élu évêque de Carcassonne, c'est-à-dire, en 1212. C'est ce qu'il explique lui-même au chap. 15 *in fine*, de son histoire de la guerre des Albigeois. On y lit que l'abbé Gui ayant été élu évêque de Carcassonne, et étant venu prendre possession

de son évêché, il amena avec lui son neveu qui était religieux, « *de France en terre étrangère, afin d'avoir compagnie* dans » la nouvelle vie qu'il allait embrasser et le nouveau pays qu'il » allait habiter : *Electus autem Carcassonensium, de quo » supra tetigimus, erat in civitate illâ (Albiâ), et ego cum » eo, ME ENIM ADDUXERAT SECUM DE FRANCIA, OB SOLATIUM » SUUM IN TERRA ALIENA PEREGRINUS, cùm essem monachus et » nepos ipsius.* » Ainsi, il faut ôter à Pierre de Valcernai sa qualité de *témoin oculaire* du sac de Béziers.

Maintenant voici les faits :

1° L'abbé de Cîteaux commandait l'armée des Croisés, on ne peut le nier ;

2° Il est constant que les Croisés égorgèrent tous les êtres humains qu'ils trouvèrent dans Béziers, vieillards, femmes, enfants, prêtres, laïques. Ici les textes abondent. Pierre de Valcernai dit (chap. 18) : « Entrans là-dedans, tuèrent *tout*, » *du plus petit jusqu'au plus grand*, et mirent le feu à la cité. » Nous lisons dans *la canso de la Crosada contr'els ereges d'Albigés*, verset 21 :

....
» Que trastotz los aucisdron ne lor podo far pis
» E totz sels aucisian quel mostier se son mis
» Que nols por gandir crotz, autar ni cruzifis
» *E los clercs aucisian* li fols ribautz mendics
» *E femnos e efans* canc no cug us nichis
» DIEUS RECEPIA LAS ARMAS SIL PLATZ EN PARADIS
» Canc mais tan fera mort del temps *sarrasinis*, etc. (1)

La férocité de ce massacre est comparée à la férocité des massacres commis par les Sarrasins.

---

(1) « On ne pouvait leur faire pis ; on les égorgea tous ; on égorgea jusqu'à » ceux qui s'étaient réfugiés dans la cathédrale ; rien ne peut les sauver, » ni croix, ni crucifix, ni autel. Les ribauds, ces fous, ces misérables ! » tuèrent les clercs, les femmes, les enfants ; il n'en échappa, je crois, pas » un seul. Que Dieu reçoive leurs âmes, s'il lui plaît, en paradis ! car ja- » mais, depuis le temps des Sarrasins, si fier carnage ne fut, je pense, ré- » solu, ni exécuté. »

(*Traduction de M. Fauriel.*)

L'auteur anonyme, qui a écrit en languedocien, est encore plus explicite :

« Et talamen an fait les uns et les altres, que dins la villa » de Béziers son intrats non obstant touta defensa et resistansa » faita per losdits de la villa ; on fouc fait lo plus grand murtre » de gens que jamais fossa fait en tout lo monde *; car aqui non » era sparnyat viel ny jove, non pas les enfans que popavan,* » los tuavan et murtrisian, laquella causa vesen per losdits de » la villa, se retireguen los que podian dins la grand gleysa » de sant Nazary, tant homes que femas ; là ont los capelas de » aquella se retireguen, fasen tirar las campanas, quand tout » lo monde fossa mort. *Mais no y agüet son, ny campana,* » *NY CAPELA REVESTIT, NY CLERC, que tout non passés per* » *le trinchant de l'espasa, que ung tant solamen non scapet,* » que nou fossen morts et tuats, que fouc la plus grand pietat » que jamay se sia ausida et facha, que fouc ladita tueria et » murtre ; et la villa piliada, meteguen lo foc per tota la villa, » talamen que touta es piliada et arsa, ainsin que encaras de » présen, et que non y damoret causa viventa al monde, que » fouc une cruela vengensa, etc. »

L'on voit par ce passage que *personne ne fut épargné, ni jeunes, ni vieux, ni enfants à la mamelle, ni clercs, ni prêtres revêtus de leurs ornements ;* tout fut passé au fil de l'épée ; pas un seul n'échappa.

En supposant que les fameuses paroles : *Tuez-les tous, car Dieu connaît ceux qui sont à lui*, (ce qui veut dire, *quand ils seront tous morts, Dieu recevra les siens dans son paradis*) ; en supposant que ces paroles aient été prononcées, il faut convenir que cet ordre atroce ne pouvait pas être mieux exécuté. Et maintenant comment admettre qu'une exécution aussi barbare ait pu être faite sous les yeux d'un général en chef, sans son ordre ; que des croisés aient égorgé, sans ordre, non-seulement les enfants à la mamelle, mais des prêtres revêtus de leurs ornements, ces objets de leur vénération, au pied même des autels ; qu'ils aient pu commettre un si horrible sacrilége, et que leur général, abbé de Cîteaux, ait gardé le silence !!!!....

Que l'on n'objecte pas le défaut d'autorité d'un général sur une troupe si nombreuse, et que son nombre aurait rendue indisciplinée. Arnaud sut bien faire respecter son autorité quelques jours plus tard. Après la prise de Carcassonne, on avait rassemblé le butin immense qui s'était trouvé dans cette ville ; on avait préposé un certain nombre de chevaliers de l'armée pour le garder. Quelques croisés en ayant détourné pour une valeur de cinq mille livres, le Légat excommunia ceux qui avaient commis ce vol ; et par là, il les força à la restitution ; mais à Béziers, il avait gardé le silence.

Reste l'imprécation du légat Arnaud, plus haut copiée, lorsque l'évêque de Béziers lui porta le refus des habitants, de livrer les hérétiques : « Il jure que *dans Béziers on » ne laissera pas pierre sur pierre, qu'il fera mettre tout à » feu et à sang ; que ni homme, ni femme, ni petits enfants, » que pas un seul ne sera reçu à merci :* chose qu'il fit, ajoute » l'anonyme Languedocien, ainsi qu'il sera dit ci-après tout au » long. » Voilà les paroles d'Arnaud. Il est vrai que l'on n'y lit point celles-ci : *Dieu connaît ceux qui sont à lui.* Mais, à part cette assertion rassurante, l'ordre au fond n'est-il pas le même ?

Enfin, l'auteur de *la canso* n'a-t-il pas traduit et consacré les paroles d'Arnaud par ce vers déjà cité :

» *Dieus recepia las armas sil platz en paradis !* »

« Que Dieu, s'il lui plaît, reçoive leurs âmes en paradis ! »

Nous nous abstenons d'émettre une opinion sur la question soulevée. Il nous suffira d'avoir réuni quelques éléments qui peuvent mettre le lecteur à même de former la sienne.

NOTES

SUR LES MONUMENTS ÉGYPTIENS CONSERVÉS A TOULOUSE;

Par M. DU MÈGE.

En prononçant, dans le sein de l'Académie des Sciences de Toulouse, l'éloge de mon illustre ami, M. Champollion, je disais (1) : « Ce ne sera pas seulement par des révolutions politiques, par le fracas des conquêtes, par cette conflagration Européenne, dont nous éprouvons encore l'influence, que les commencements du dix-neuvième siècle exciteront l'étonnement de l'avenir ; ce sera aussi par les plus étonnantes découvertes ; et, dans le nombre, on distinguera toujours celle qui nous a rendu l'Egypte antique; l'Egypte, dont l'histoire réelle semblait se dérober aux regards, comme la mystérieuse divinité de Saïs, sous les voiles qui recouvraient sa statue. »

Tant que l'on n'a pu retrouver le sens des caractères qui recouvrent les monuments égyptiens, on n'a dû les considérer que comme de simples objets de curiosité. Il n'en existait qu'un très-petit nombre à Toulouse, et seulement dans le cabinet de l'Académie et dans celui de M. de Montégut. On donnait le nom banal d'*Osiris*, à toutes les figurines au menton desquelles existait une barbe ; les autres étaient des représentations d'*Isis* et d'*Horus*. Mais, à l'instant où les recherches philologiques et archéologiques indiquèrent, à la science des anciens jours, l'importance incontestable de tous les monuments de l'Egypte, j'en recueillis un grand nombre. Placés maintenant dans l'une des galeries du Musée de cette ville, avec ceux qui proviennent

(1) *Mémoires de l'Académie des Sciences, Inscriptions et Belles-lettres de Toulouse*, 2e série, tom. III, pag. 69.

du beau cabinet de M. de Clarac, ils forment une collection, encore trop peu étendue, sans doute, mais qui, cependant, offre de puissants moyens d'instruction.

C'est de cette série de monuments que je vais entretenir l'Académie. Elle verra que l'on peut déjà se livrer, avec l'aide de ces objets, à l'application du système, si important, des écritures égyptiennes, à l'étude de la mythologie enseignée dans les temples de la vallée du Nil, et, aussi, à celle des habitudes du peuple qui l'habitait, et qui nous a laissé tant de traces de son passage.

Je diviserai ces Notes en plusieurs sections. La première sera relative aux figures des divinités.

I.

Monuments mythologiques.

Ammon-Ra était, selon un monument du Musée de Turin, *le Dieu Grand, manifesté dans les deux firmaments, et le chef des autres grands Dieux*. Il prend souvent dans les inscriptions l'épithète de *Dieu pur*. On sait qu'*Ammon*, le *Zeus* des Grecs, le Jupiter des Latins, était le principal Dieu de Thèbes. Le Musée possède plusieurs statuettes qui le représentent; les unes sont en émail, d'autres en bronze, quelques-unes en bois. La tête du dieu est surmontée, le plus souvent, de deux grandes plumes. Quelquefois cette tête est couverte du *Pschent*, orné de l'*uræus*, et alors *Ammon-Ra* tient le *pedum* ou sceptre, et le fléau. On le voit aussi ayant une tête d'épervier, et coiffé du disque et de l'*uræus*. Deux de ces statuettes le montrent porté sur un lion; il est là, coiffé aussi de deux grandes plumes, et couvert du pagne ou de la tunique courte.

Ce dieu, offert sous la forme humaine, eut assez souvent une tête de bélier. Alors ces figures assimilent *Ammon* à *Knef*, ou *Knouphis*, représenté de cette manière douze fois dans le Musée de Toulouse. Dans les inscriptions égyptiennes, le nom d'Ammon est formé d'une feuille, ou plume, d'un parallélogramme, quelquefois crénelé, d'une ligne brisée et d'une ligne

horizontale, ce qui offre tous les éléments du commencement du nom de ce Dieu ; la feuille étant la voyelle A, le parallélogramme la lettre M, et la ligne, soit brisée, soit horizontale, l'N. Ce nom se retrouve sous des images humaines, à tête de bélier, et distinguées, soit par un *uræus*, placé entre les cornes, soit par une coiffure toute différente de celle d'*Ammon*. Mais, dans les inscriptions, après l'indication du nom d'*Amoun*, ou *Amoun-Re*, ou *Ra*, on trouve celui de NEV ou NEF, qui rappelle le principal dieu de la Thébaïde qui, suivant Plutarque et Eusèbe, était désigné par le nom de Knef (Κνηφ), qui ne paraît pas différer du Κνουφ-ις de Strabon. Le synchronisme des deux divinités serait démontré d'ailleurs par les inscriptions, et surtout par celle des cataractes, si bien expliquée par M. Letronne, et qui annonce qu'Ammon est aussi *Knouphis* ou *Knoubis*. Αμμωνι ο και Χνουβει.

Sur l'une des stèles en terre cuite de notre Musée, M. de Clarac a cru reconnaître, d'un côté, en relief, l'image du dieu *Knef*, assis, la tête surmontée du disque solaire, entouré d'un *uræus*. Le dieu tient à la main le sceptre ou *gom* à tête de Coucouphah. Au revers de cette stèle, qui n'est point funéraire, est gravé, en creux, le symbole de la vie divine.

Le dieu *Phtha*, qui devint l'*Hephaistos* (Ηεφαιστος) des Grecs, et le Vulcain des latins, ajoute souvent à son nom, dans les monuments égyptiens, celui de *Socharis*. Quelquefois il prend l'épithète de *Stabiliteur*, de *Seigneur de justice* et de *Roi du monde terrestre*. Le Musée de Toulouse renferme un bon nombre de figures de ce dieu. Quelquefois ses jambes sont contrefaites. L'une des plus remarquables, actuellement dans cette collection, représente *Phtha Socharis*, ayant sur sa tête le scarabée, emblème de la génération et du monde matériel ; il tient dans ses mains un *uræus*, placé sur sa poitrine. Deux éperviers sont sur ses épaules ; il appuie chacun de ses coudes, à droite, sur la déesse *Isis* ; à gauche, sur la déesse *Nephtys* ; sur la partie postérieure, on croît reconnaître, comme sur un monument du Musée Charles X, la déesse *Athor*, couvrant *Phtha* de ses ailes. Ce dieu prend quelquefois le nom de *Thré*

ou de *Thoré*, lorsque, comme dans cette figure, sa tête est surmontée d'un scarabée.

Ainsi que je l'ai dit ailleurs : « Quel que soit en apparence le grand nombre des dieux adorés par les anciens peuples, on s'aperçoit bientôt, en remontant vers les époques les plus reculées, que les systèmes religieux tendaient fortement vers l'unité. Ainsi, les prêtres égyptiens réunissant, sur un seul être divin, les attributs de quelques autres, voulaient indiquer cette unité. Ils le firent pour *Ammon-Ra*, nommé par eux l'*Ordonnateur du firmament*, le *Roi des dieux*, selon des inscriptions hiéroglyphiques ; et, souvent, les autres divinités ne sont que des émanations de ce Dieu. L'une d'elles fut la déesse *Bouto* ou *Thermouthis*, la *Grande Mère*, qui est la forme primitive de *Neith*.

Parmi les statuettes de cette déesse, actuellement conservées dans le Musée, on en distingue une en bronze, qui provient du cabinet de l'Académie. Sa tunique est très-serrée ; ses bras sont pendants, sa tête est coiffée du *Psencht*.

Les inscriptions hiéroglyphiques donnent le nom de *Djom* à l'Hercule égyptien, pris, par Champollion, pour l'une des formes de *Kneph-Demiurge*. Le Musée en a reçu plusieurs figures provenant du cabinet de M. de Clarac ; quelques-unes sont en bel émail bleu, une autre en émail jaune. Ce Dieu est, le plus souvent, coiffé de longues palmes, ayant la figure barbue, le bas du corps entièrement découvert. Ses formes générales sont celles de Pygmée, ou de *Patæque*.

Hathôr, surnommée, quelquefois, l'*OEil du soleil*, la *Rectrice de tous les dieux*, la *Dame du ciel*, était l'épouse de *Phtah*. Ce fut, pour les Égyptiens, la *Vénus céleste*. L'une de ses figures, dans notre Musée, la représente assise. Sa tête est couverte d'une coiffure formée par le vautour, surmontée d'un *uræus*, et ayant devant lui douze autres *uræus*, de plus petites dimensions.

Le dieu *Harsiesi*, ou le premier *Horus*, portant le doigt indicateur sur la bouche, a aussi plusieurs de ses images dans notre Musée. L'une en marbre blanc, rapportée par le général Dugua,

gouverneur de la Basse-Egypte, date peut-être du temps des Ptolémées. Dans la même galerie est le dieu *Kons*, ou *Konso*, l'une des formes *d'Haroeri* ou d'*Harpocrate*. Là aussi, est la déesse léontocéphale *Merephta*. C'était la grande déesse de Memphis, et l'épouse de *Phtah*. Champollion croyait y retrouver l'une des formes de *Thermouthis* ou de *Neith*. Dans les mêmes vitrines on remarque onze statuettes de *Phré ;* elles sont toutes hiéracocéphales, c'est-à-dire, à tête d'épervier. *Phré* était le roi du monde physique ; il était fils de *Phtah* et de *Neith*, nourrisson d'*Athor* et père des dieux de la seconde classe.

Osiris, ce dieu si mal connu de ceux qui ont borné leurs investigations aux détails qu'on lit dans les dictionnaires de mythologie, ou même à ce que l'on trouve sur lui dans les écrits de Plutarque, n'était pas le plus puissant des génies adorés par les Égyptiens, mais c'était peut-être le plus populaire. Son image se retrouve sur un grand nombre de monuments renfermés dans l'une des galeries du Musée de Toulouse. Il est debout, barbu, enveloppé d'un vêtement étroit, quelquefois de bandelettes, pour rappeler qu'il avait, lui aussi, été sujet à la mort. Sa tête est couverte du *Pschent*. Il tient d'une main le fouet et le *pedum*, emblèmes de la double faculté que possédait ce dieu, d'imprimer le mouvement et de le suspendre à volonté. Sur plusieurs de nos figurines sa coiffure est flanquée de deux plumes, symboles de la justice, et qui indiquent qu'il est chargé de décider des destinées des morts. Fils de *Scev* (le Saturne des autres peuples) et de *Nephté* ou *Rhea*, on lui donne les épithètes de *Stabiliteur* et de *Seigneur du ciel*. Il avait, pour femme, *Isis-Neith*, incarnation de *Neith*, et chargée du soin d'organiser la société humaine. Nous possédons plusieurs figures d'*Isis*, en bronze et en terre émaillée. Près d'elles se retrouvent celles de *Nephtys*, sœur d'*Osiris* et d'*Isis*, fille de *Nephté* et de *Scev*, mère d'*Anubis*, et nourrice d'*Horus*. Anciennement les antiquaires l'avaient presque toujours confondue avec *Isis*, allaitant son fils *Horus ;* mais on peut facilement la distinguer à la corbeille et à l'espèce d'édifice qui surmontent sa coiffure, car ces objets expriment, en langue égyptienne, le vrai nom de cette

déesse. Nous la retrouvons, dans ce Musée, faisant partie de plusieurs *Triades*, où l'on voit *Isis*, ou *Néith*, placée à gauche, à droite *Nephtys*, au milieu *Horus*.

La déesse *Saté*, à tête de chat, *Typhon*, *Thaoeri*, ou *Thouéris*, concubine de celui-ci, la déesse *Oph* ou *Nephté*, considérée comme mère de *Typhon*, sont représentées dans nos collections par plusieurs statuettes. L'une d'entre elles, prise pour celle de *Thaoeri*, et qui offre l'image d'un hippopotame, pourrait être la figure de la déesse *Omt*, dans laquelle on croit reconnaître la constellation de la Grande Ourse, nommée *le Chien de Typhon*, et le Cerbère de l'enfer égyptien.

Le Musée possède d'ailleurs un bon nombre de figures d'*Omt*, ou *Ombo*, en terre émaillée.

On y trouve aussi plusieurs statuettes du dieu *Anubis*, à tête de chakal. L'une d'elles est en bois, et d'un travail très-fin.

On sait que quatre génies, ou dieux particuliers, étaient attachés au service de l'*Amenthi* ou de l'enfer égyptien. Le beau rituel funéraire, publié dans la *Description de l'Égypte*, renferme ce passage : « Les dieux *Hapi*, *Omseth*, *Soutmautf* et *Kebhsniv*, ont pour père *Horus*, et pour mère *Isis*. » Ils étaient représentés, et on les voit sur plusieurs des monuments de notre Musée, sous la forme humaine. Mais si *Omseth*, ou *Amseth*, a une tête d'homme, *Hapi* a une tête de cynocéphale ; le corps de *Soutmautf* est surmonté d'une tête de schakal, et, le dernier, est hiéraecocéphale, ou à tête d'épervier. Ces têtes servent de couvercles à un bon nombre de vases en albâtre et en grès, qui font partie de nos collections, et qui proviennent des hypogées. On sait que ces vases renfermaient les intestins des personnes embaumées, ou *momifiées*.

Le Musée possède plusieurs figures des animaux sacrés, emblèmes des divinités égyptiennes ; l'epervier, coiffé du *Pschent*, les taureaux *Apis* et *Mnevis*, le bélier d'*Ammon*, la truie, symbole de *Thouéris*, le cynocéphale qui l'était du second *Thot*, la mygale ou musaraigne, consacrée à *Néith-Thermoutis*, ou *Bouto*, le sphinx sans tête, qui recevait, tantôt celle de *Phré*, tantôt celle d'*Atmou*, seconde figure du soleil, emblème de ces

deux êtres mythologiques.... Là aussi, se trouve une série de scarabées, et *l'œil droit d'Osiris*, et le *vase Heri*, et les grandes plumes que l'on plaçait sur la tête d'*Ammon-Ra*, que les inscriptions hiéroglyphiques nomment le *Roi des dieux* et le *Maître des trois zones de l'univers.*

II.

Monuments historiques.

Si nos séries mythologiques sont assez riches pour suffire à de premières études sur le système religieux des Égyptiens, il n'en est pas de même de la suite de nos monuments historiques; et l'on sent que l'empressement de ceux qui ont formé, pour les diverses capitales de l'Europe, des collections de ce genre, n'a presque rien laissé à recueillir en ce genre aux amateurs peu fortunés, aux villes qui venaient trop tard pour réunir ces objets si précieux, qui nous font connaître le peuple le plus anciennement civilisé, et les dynasties qui, durant une longue suite de siècles, ont régné sur lui. Cependant, si le Musée de Toulouse n'offre point aux regards curieux des statues Pharaoniques et des stèles royales, il possède cependant beaucoup d'objets qui doivent être classés parmi les monuments historiques, car ils ont été à l'usage du peuple égyptien; on y retrouve les arts de celui-ci, on y étudie ses habitudes. Mais, la troisième classe de nos séries égyptiennes est beaucoup plus importante, et nous terminerons par elle ces Notes, tracées à la hâte, mais qui sont le résultat des plus consciencieuses études.

III.

Monuments funéraires.

Le dogme consolant de l'immortalité de l'âme était, en Égypte, la base sur laquelle s'appuyait la morale publique. Des peines attendaient le méchant qui avait souillé sa vie; des récompenses éternelles attendaient, dans l'*Amenthi*, séjour de la justice et d'un Dieu rémunérateur, les âmes des justes. Ces âmes, on les avait représentées sous la forme d'un épervier

à tête humaine, et notre Musée possède quelques-unes de ces images, quelquefois coiffées du *Pschent*, flanqué de deux plumes, et surmonté du disque solaire. Un épervier coiffé ainsi était, comme on le sait, l'emblème d'une âme royale ou céleste.

On a dit, avec raison, que les Égyptiens s'occupaient bien plus de la vie future que de la présente. Leur respect pour les morts était extrême. Leurs hypogées, les caisses qui renferment leurs corps momifiés, offrent une foule d'objets qui nous révèlent les pensées de ce peuple, ses croyances, son désir de l'immortalité. On voit, étalés sur les tablettes de notre galerie, des scarabées funéraires qui sont couverts, dans leur partie plate, de lignes en caractères égyptiens, ou d'images saintes. Le scarabée, cet insecte sacré, symbole, comme je l'ai dit, de la génération et de la renaissance, ou résurrection, était placé dans l'estomac, dans les mains, sur la poitrine, ou derrière l'oreille des corps embaumés; et, « si l'on s'arrête, dit Champollion, à l'hypothèse que les scarabées de terre émaillée purent faire l'office de petite monnaie, comme les couris de l'Inde, on pourra voir, dans les grands scarabées funéraires, des espèces de monnaies d'un grand module, portant le nom du défunt, et tenant lieu de l'obole que d'autres peuples plaçaient dans la bouche des morts, pour payer leur passage au nautonier Caron, dont le nom et le mythe tout entier sont incontestablement d'origine égyptienne. » Les inscriptions de ces scarabées offrent d'ailleurs une prière constamment la même, et ne diffèrent que par le nom propre du défunt.

Plusieurs de nos scarabées offrent, depuis sept jusqu'à douze lignes de caractères hiéroglyphiques : les uns sont en émail, beaucoup en terre vernissée, quelques-uns en pierre dure, d'autres en hématite.

La série des stèles funéraires du Musée de Toulouse est digne de beaucoup d'intérêt.

Ainsi que je l'ai dit dans un autre ouvrage : « Chacun de ces monuments était encastré dans le mur des hypogées, près de la momie du personnage en l'honneur duquel il avait été sculpté, soit en relief, soit en creux. Là, quelquefois, une

famille tout entière est représentée faisant des offrandes aux dieux de l'*Amenthi*, ou à celui dont elle regrettait la perte. Chaque chef de famille devenait en quelque sorte un dieu, lorsque, après avoir terminé une vie passagère, il avait été admis dans le séjour du bonheur éternel, par *Osiris* et par les autres déités, ses parèdres. Les stèles funéraires étaient les monuments de ce culte intime, et aussi des vœux adressés aux immortels pour ceux qui n'étaient plus. Les unes offrent des actes d'adoration à *Osiris*, à *Horus*, *vengeur de son père Osiris*, à *Isis*, qualifiée des titres de *Grande Mère divine*, de *Dominatrice du ciel*, de *Rectrice de tous les dieux*; et l'on y voit aussi des enfants pieux, présentant, à leur parents défunts, des libations, des fruits, des fleurs de lotus. Dans d'autres, on fait un acte d'adoration à *Osiris*, *seigneur de la Région de stabilité*, et aux autres dieux, pour qu'ils accordent une demeure pourvue d'aliments, de bœufs, d'oies, de parfums, de cire, à celui qui en fait la demande.

Toutes les stèles du Musée de Toulouse, à l'exception de deux qui ont fait partie du cabinet de M. de Clarac, étaient autrefois placées dans ma collection particulière. Chargées de longues inscriptions, ornées des figures des déités de l'*Amenthi* et de celles d'un grand nombre de personnages des deux sexes, elles fournissent des éléments précieux pour la connaissance des croyances et des coutumes de l'Égypte, à des époques très-reculées.

J'ai déjà mentionné les vases funéraires dont les couvercles sont façonnés en têtes d'épervier, de schakal et d'homme, indiquant les Génies des morts. Il existait en Égypte une classe de prêtres chargés spécialement de l'embaumement des corps; on les nommait *Taricheutes* et *Colchytes*; des papyrus, retrouvés depuis peu d'années, donnent des détails sur cette caste sacerdotale: Ils retiraient, des corps, les viscères et toutes les parties intérieures, et ils les préparaient à part; le cerveau, le foie, etc., étaient enveloppés dans des langes; après avoir été imprégnés d'une liqueur conservatrice; on en formait plusieurs paquets, d'une forme cylindrique. Ces paquets étaient ensuite déposés dans des vases qui avaient tous le même galbe, mais dont les

couvercles étaient différents, selon les parties qu'ils renfermaient. Ils représentaient, comme on l'a vu, les têtes symboliques des quatre génies des morts dont j'ai déjà parlé..... Ces génies, frères d'*Anubis*, nommé quelquefois *le surveillant des corps*, étaient censés présider à l'embaumement. Quatre ou cinq vases, ainsi formés, étaient placés près de chaque momie, et chacun affectait dans son intérieur la forme cylindrique, afin de renfermer avec exactitude le dépôt qu'on y plaçait, et qui, ainsi que je l'ai dit, était aussi roulé en cylindre.

Quelques-uns de nos vases funéraires sont chargés d'inscriptions hiéroglyphiques, dont les caractères sont relevés par une teinte bleue que le temps n'a pas sensiblement altérée.

On sait que de simples feuilles de papyrus nous ont conservé, soit la mémoire de faits importants que l'histoire n'avait pas recueillis, soit le rituel funéraire des peuples de l'Égypte. Nous n'en possédons que des fragments, mais qui offrent un grand intérêt; plusieurs de ces manuscrits sont en caractères *hiératiques*. « Il est certain, dit M. Letronne, que les caractères *hiératiques* étaient une espèce de *caractères sacrés*, puisque, selon saint Clément d'Alexandrie, c'était celle dont les *hiérogrammates*, ou greffiers sacrés, se servaient. Ces caractères n'étaient autre chose que des hiéroglyphes cursifs ou abrégés; » espèce de *tachygraphie hiéroglyphique*...... Champollion la nomma *écriture sacerdotale*, comme étant employée par les prêtres dans les manuscrits, tandis que l'*écriture hiéroglyphique* était proprement *l'écriture monumentale*, ainsi que l'exprime le mot ἱερογλυφικα, littéralement : *caractères sacrés sculptés*.

Plusieurs caisses peintes, renfermant des momies, font partie des collections du Musée. Elles seront l'objet d'un travail spécial dont l'intérêt ne saurait être douteux.

Mais les monuments les plus nombreux dans notre collection et dans toutes celles qui ont été formées, sont, sans aucun doute, les images funéraires, que l'on retrouve dans les hypogées et les tombeaux. Ces images représentent ordinairement un personnage étroitement serré dans des bandelettes, sauf les bras qui se croisent sur la poitrine; chaque main tenant une char-

rue, une houe, et le cordon passant par-dessus l'une des épaules, et auquel est suspendu un sac plus ou moins orné. Tout le monde sait que ces instruments d'agriculture étaient destinés, selon les croyances de l'Égypte, à travailler, à féconder le sol heureux, placé sous la domination d'Osiris, et que devaient habiter à jamais *les âmes justifiées*. Le sac renfermait les semences qui devaient germer, croître et fructifier dans les champs, devenus la demeure des sujets du roi de l'*Amenthi*. Ces figurines offrent toujours les mêmes formes ; presque toutes sont chargées d'une inscription en caractères hiéroglyphiques. Quelquefois celle-ci consiste en une simple invocation ; quelquefois aussi elles sont très-étendues, et l'on y trouve les noms d'une foule de personnages qui ont occupé un rang plus ou moins élevé dans l'antique Égypte. On y reconnaît les membres des diverses classes de la société. On a cru même pouvoir, avec leur aide, retrouver quelquefois la filiation de plusieurs maisons célèbres ; les rois et les derniers personnages du peuple sont mentionnés dans ces inscriptions, trop peu étudiées encore. Je pourrais fournir à ce sujet quelques exemples, si les bornes de ce Mémoire me permettaient d'entrer à ce sujet dans des détails qui ne seraient pas dépourvus d'intérêt. Je l'essaierai peut-être un jour. Plusieurs de ces figures offrent des cartouches royaux, mais en partie mutilés. Sur l'une d'elles, nous en remarquons un qui contenait huit signes, parmi lesquels un seul, la *ligne ondulée*, a presque entièrement disparu, et je lis, comme le docteur Ricci, à Sabout el Kàdém, le nom de *Mandoueï, serviteur de Phtah, pour toujours*. C'est l'*Achenchérès* des chronologistes, qui fut le successeur d'*Ousireï*, et qui régna vingt ans et trois mois. *Mandoueï* fut le treizième prince de la XVIII[e] dynastie, et l'époque de son avénement répond, à peu près, à la 1585[e] année avant Jésus-Christ. Ainsi, cette figurine, en bois de sycomore, fragile et léger monument, a traversé plus de trente-quatre siècles, pour parvenir jusqu'à nous.

NOTE

SUR QUELQUES FAITS RELATIFS A L'HISTOIRE DE L'ARSENIC;

Par M. E. FILHOL.

Les deux faits que j'ai l'honneur de communiquer à l'Académie font partie d'un travail plus étendu que j'espère lui soumettre dans quelque temps. Je n'ai rédigé la note actuelle que pour conserver mes droits à la priorité de leur découverte.

On sait que, pour caractériser les taches présumées arsénicales, les chimistes les dissolvent habituellement dans l'acide azotique, font évaporer la solution, et versent sur le résidu sec de l'azotate d'argent qui produit (si elles sont réellement formées par de l'arsenic), soit un précipité, soit simplement une coloration rouge brique due à la formation d'un peu d'arséniate d'argent.

Je propose de substituer à ce procédé le mode opératoire suivant, qui conduit plus facilement au même résultat, et qui m'a paru préférable sous le rapport de la sensibilité :

Placer dans une soucoupe ou une capsule pareille à celle sur laquelle se trouvent les taches, un mélange d'hypochlorite de potasse ou de soude, et d'acide sulfurique étendu de vingt fois son volume d'eau ; recouvrir ce mélange par la capsule ou la soucoupe qui porte les taches ; au bout de deux minutes au plus, les taches ont disparu ; verser alors sur la place qu'elles occupaient, de l'azotate d'argent, qui fait paraître immédiatement le précipité rouge brique d'arséniate d'argent ; une tache suffit pour produire une réaction bien tranchée.

Le deuxième fait est relatif à la composition chimique de l'arsénite d'argent.

On attribue à cet arsénite la formule aso [3], 2 ago ; plusieurs analyses m'ont démontré qu'il fallait lui attribuer la formule aso [3], 3 ago.

Voici la moyenne de six analyses :

	trouvé.	Calculé d'après la formule aso[3], 3 ago.	
Acide arsénieux..	23,05	Acide arsénieux.	23,00
Oxyde d'argent..	76,95	Oxyde d'argent..	77,00
	100,00		100,00

BULLETIN

DU MOIS DE MARS.

Séance du 2 mars. M. Filhol donne lecture de *l'Éloge de M. Magnes-Lahens père*. Ce travail est adopté (il sera imprimé).

M. Joly fait un rapport verbal et très-favorable sur un *Traité d'anatomie des animaux domestiques*, adressé à l'Académie par M. Lavocat, Professeur à l'école vétérinaire de Toulouse.

9 mars. M. du Mège donne lecture de *Notes sur les monuments Égyptiens conservés dans le Musée de Toulouse*.

16 mars. M. Hamel commence la lecture d'un Mémoire ayant pour titre : *Aperçu sur l'histoire de la Comédie grecque*.

30 mars. M. Leymerie donne lecture de la partie géologique d'un *Mémoire sur les Nummulites considérées zoologiquement et géologiquement*, travail dont M. Joly avait déjà traité la partie zoologique dans une précédente séance. (Les Mémoires de ces deux Académiciens seront imprimés.)

M. Noulet fait un rapport verbal favorable sur un ouvrage de M. J. B. Gassis, d'Agen, ayant pour titre : *Essai sur le Bulime tronqué*. Le Rapporteur propose d'accorder à M. Gassis le titre d'Associé correspondant, qu'il sollicite. Cette proposition ayant été prise en considération, il y sera statué dans la prochaine séance.

MÉMOIRE SUR LES NUMMULITES

CONSIDÉRÉES ZOOLOGIQUEMENT ET GÉOLOGIQUEMENT ;

Par MM. N. JOLY et LEYMERIE,

Professeurs à la Faculté des Sciences de Toulouse.

BUT ET PLAN DE CE MÉMOIRE.

La Nature est si riche et si féconde, le champ qu'elle offre à nos observations est si vaste, que l'on ne peut en explorer attentivement la plus faible partie, sans voir bientôt le nombre des faits s'augmenter, les aperçus se présenter en foule, et les déductions se multiplier au point de ne pouvoir plus être contenus dans les limites que l'on avait voulu d'abord s'imposer. Bien plus, un plan était tracé, où chaque partie se trouvait d'avance placée et proportionnée à l'égard des autres de manière à garantir l'unité et l'harmonie ; mais telle est la faiblesse de l'esprit humain, que bien souvent nous sommes forcés de modifier et même de changer complétement l'ordonnance et les proportions d'un travail que nous croyions avoir définitivement arrêté. Ainsi, tel point dont nous considérions l'étude comme purement accessoire, acquiert, dans bien des cas, et presque malgré nous, une importance que nous étions d'abord bien loin de lui supposer, et qui nous oblige à le reprendre en sous-œuvre et à le traiter à part.

Une circonstance de ce genre a donné naissance au *Mémoire* que nous soumettons aujourd'hui au jugement des zoologistes et des géologues. En effet, dans le principe de nos recherches, nous n'avions en vue qu'un travail purement *spécifique*, dont

le but était la description des FORAMINIFÈRES qui caractérisent les couches secondaires supérieures des Pyrénées.

Mais en nous occupant du genre *Nummulite*, le plus important de tous ceux que nous avions à décrire, nous ne tardâmes pas à nous apercevoir de l'insuffisance des ouvrages où l'on traite des corps singuliers que ce genre renferme, et des erreurs dans lesquelles la plupart des naturalistes sont tombés à leur égard. Des circonstances favorables nous ayant d'ailleurs révélé des faits propres à jeter un jour nouveau sur les points fondamentaux de leur histoire naturelle, nous n'avons pas hésité à suspendre notre premier travail (1), pour donner tous nos soins à un *Mémoire* destiné à faire connaître nos observations et nos vues touchant les *Nummulites* considérées d'une manière générale. Le désir d'être tout à la fois aussi utiles et aussi complets que possible, nous a déterminés à faire précéder ces nouvelles observations d'une *Revue* historique et bibliographique des principaux auteurs qui ont parlé des *Nummulites*, et à présenter ensuite, sous la forme d'un résumé, l'état actuel de nos connaissances sur ces fossiles embarrassants.

La partie géologique de notre travail aurait pu, à la rigueur, ne consister qu'en une indication générale des principaux gisements des *Nummulites*. Mais, prenant en considération l'actualité de la question relative à l'âge des terrains que caractérise particulièrement ce genre de débris organiques; bien convaincus, d'un autre côté, que la divergence qui existe à cet égard entre les géologues dépend beaucoup des points de vue trop locaux où ils se placent, et de l'influence qu'ils subissent de la part des théories reçues, nous avons cru rendre un véritable service en indiquant, aussi complétement que nos faibles ressources en province ont pu nous le permettre, les limites, l'étendue et les caractères généraux de ces terrains, considérés indépendamment de toute idée systématique. Une esquisse rapide des principales opinions émises au sujet du classement des

(1) La publication de ce travail suivra de près celle du *Mémoire* que nous faisons paraître aujourd'hui.

couches nummulitiques par les savants qui en ont fait une étude spéciale, nous a également paru pouvoir trouver ici une place toute naturelle.

Notre *Mémoire* sera donc divisé en deux grandes parties, l'une *zoologique*, l'autre *géologique*, et chacune de ces parties offrira des divisions dont les principales sont indiquées dans le tableau suivant.

PARTIE ZOOLOGIQUE.

SECTION A.

HISTORIQUE.

§ I. Noms variés, souvent bizarres, donnés aux Nummulites.

§ II. Revue des principaux auteurs qui ont parlé des Nummulites; opinions successivement émises au sujet de ces fossiles.

SECTION B.

EXPOSÉ DE NOS RECHERCHES.

SECTION C.

RÉSUMÉ DES CONNAISSANCES ACTUELLES SUR LES NUMMULITES.

PARTIE GÉOLOGIQUE.

SECTION A.

NOTIONS PRÉLIMINAIRES.

SECTION B.

GISEMENT DES NUMMULITES.

§ I. Gisement septentrional ou Océanique.

§ II. Gisement méridional ou Méditerranéen.

SECTION C.

EXPOSÉ SUCCINCT DE NOS CONNAISSANCES ACTUELLES SUR LE TERRAIN A NUMMULITES MÉRIDIONAL.

§ I. Caractères généraux de ce terrain.

§ II. Revue critique des principales opinions émises sur la place que ce terrain doit occuper dans l'échelle géologique.

I.

PARTIE ZOOLOGIQUE.

SECTION A.

HISTORIQUE.

§ I. Noms variés, souvent bizarres, donnés aux Nummulites.

DEPUIS Strabon jusqu'à nos jours, une foule d'auteurs ont parlé des *Nummulites ;* mais il faut traverser une longue série de siècles avant de trouver dans leurs ouvrages des notions raisonnables et quelque peu précises sur ces curieux fossiles. Une des preuves les plus frappantes de l'incertitude de leurs opinions à cet égard, c'est le grand nombre des dénominations qu'ils ont tour à tour appliquées à ces débris organiques dont nous allons nous-mêmes tracer l'histoire. Quelques-uns de ces noms nous paraissent curieux à citer, parce qu'ils sont à eux seuls l'expression la plus fidèle des idées scientifiques qu'on y attachait à l'époque où ils avaient cours. Comme on pouvait s'y attendre, la plupart d'entre eux consacrent une erreur ou une absurdité. Ainsi, les dénominations de *pierres lenticulaires, pierres numismales,* tout en rappelant la ressemblance des *Nummulites* avec une lentille ou une pièce de monnaie, rappellent aussi la pieuse crédulité des habitants de Vicence et des Transylvaniens. En effet, pour expliquer la présence des *Nummulites* dans leur pays, les Vicentins racontent sérieusement que ces corps ne sont autre chose que des lentilles de la soupe d'une vieille dévote, pétrifiées par un miracle de la Vierge, tandis que les habitants de la Transylvanie prétendent que ce sont autant de pièces d'or converties en pierres par le saint roi Ladislas, qui avait à cœur d'empêcher ses soldats de s'arrêter, au moment où les Tartares fuyaient précipitamment devant leurs armes victorieuses.

Les noms de *lentes lapideæ, pietra frumentale* (pierre

fromentaire), *pietra migliara* (pierre de millet) (1), *Kümmichstein, Kummelstein* (pierre de cumin ou de carvi) (2), *folium salicis, monnaie de saint Pierre* ou *de saint Boniface, monnaie du diable, deniers de sphinx,* ont une origine aussi peu raisonnable, et témoignent de cette paresse si naturelle à l'homme, qui, bien souvent, aime mieux se laisser guider par de fausses apparences, que de chercher attentivement la vérité.

Malheureusement, le vulgaire, étranger à la science, n'est pas le seul à qui ce reproche puisse s'adresser. Nous voyons les savants eux-mêmes partager plus d'une fois ses erreurs, et leur prêter l'appui d'un nom célèbre et digne de faire autorité.

Ainsi, Linné conclut évidemment de la forme à l'organisation des *Nummulites*, lorsqu'il les appelle tour à tour *Madrepora, Helmintholitus*, et enfin *Nautilus.*

En employant les noms de *Nummulie*, de *Licophre*, d'*Egéone* et de *Rotalie*, Montfort prouve incontestablement qu'il n'a pas fait une étude suffisante des fossiles pour lesquels il invente ce luxe de dénominations.

Bruguière ne préjuge rien sur la nature de ces corps restés si longtemps problématiques, lorsqu'il crée pour eux le nom de *Camérine*, que G. Cuvier a cru devoir adopter.

Lamarck les divise à tort en deux groupes, qu'il rapporte à deux familles distinctes, et qu'il range sous les dénominations génériques de *Nummulites* et de *Lenticulina.*

On pourrait adresser le même reproche à M. de Blainville, pour avoir séparé ses *Hélicites* des véritables *Nummulites*. M. Alcide d'Orbigny lui-même nous paraît n'avoir eu aucune raison valable pour changer le nom de *Nummulite* en celui de *Nummulina,* qui est pourtant assez généralement adopté aujourd'hui (3).

---

(1) Mots employés par les habitants de Casciana pour désigner les *Nummulites.*

(2) Dénominations en usage, du temps de Scheuchzer, chez les paysans de la Suisse et de plusieurs contrées de l'Allemagne.

(3) M. Alcide d'Orbigny affirme que certaines espèces de *Nummulites* vivent encore dans nos mers, et c'est pour cette raison qu'il a cru devoir

Enfin, Fortis était bien moins excusable encore, lorsqu'il confondait sous le nom de *Discolithe*, non-seulement les *Nummulites* et les *Operculines*, mais encore les *Alvéolines* et divers Polypiers des genres *Porpite*, *Orbitolite*, etc. (1).

§ II. Revue des principaux auteurs qui ont parlé des Nummulites ; opinions successivement émises au sujet de ces fossiles.

a. *Nature des Nummulites.* — Écoutons d'abord le géographe Strabon :

« Nous ne croyons pas, dit-il, devoir passer sous silence une des choses singulières que nous vîmes aux Pyramides. Ce sont des monceaux de petits éclats de pierre, élevés en avant de ces monuments. On y trouve des parcelles qui, pour la forme et pour la grandeur, ressemblent à des lentilles, on dirait même quelquefois à des grains déballés. On prétend que ce sont les restes pétrifiés de la nourriture des travailleurs, *et cela est peu vraisemblable*, car nous avons aussi chez nous (*Amasea*) une colline qui se prolonge au milieu d'une plaine, et qui est remplie de petites pierres de tuf, semblables à des lentilles (2). »

---

changer cette dénomination en celle de *Nummuline*. Avant lui, Lamarck avait déjà dit en parlant de ses *Lenticulines* : « J'en possède dans l'état frais ou marin qui ont été trouvées en avant de Ténériffe, à 125 pieds dans la mer. » (Anim. sans vert. tom. XI, p. 295). Mais, comme ni Lamarck, ni M. d'Orbigny n'ont décrit ces espèces soi-disant vivantes, nous nous croyons autorisés à ne pas les admettre, et à conserver l'ancien nom donné aux espèces fossiles, les seules dont nous ayons d'ailleurs à nous occuper dans ce Mémoire.

(1) Voyez Fortis, *Mémoires pour servir à l'Histoire naturelle, et principalement à l'Oryctographie de l'Italie*, tom. II, p. 5 et suiv. Paris, an X. 2 vol. in-8° avec figures très-médiocres.

(2) *Géographie de Strabon*, liv. XVII, p. 397 du tom. V de la traduction de Du Theil. Paris, 1819.

La plupart des scholiastes ont lu οὐκ ἀπέοικε δέ *ce qui n'est pas sans vraisemblance*. Mais Guettard fait observer avec raison qu'en admettant cette interprétation évidemment fautive, les pensées du géographe grec n'ont plus ni suite, ni liaison. M. Du Theil, à la traduction de qui nous avons emprunté le passage précédent, partage, sans la connaître, l'opinion de Guettard, qui est aussi la nôtre.

« De ce que le pays de Strabon, dit-il, renferme une colline où se trouvent

Pline a très-clairement indiqué les *Nummulites de l'Egypte*, dans le passage qui suit. Il dit, en parlant du sable qui environne les pyramides : « *Arena latè pura circùm, lentis similitudine, qualis in majori parte Africæ* (1). »

Mais cet auteur ne s'est point expliqué sur la nature des corps dont il parlait.

Nous ne mentionnerons que pour mémoire les noms de Langius, d'Aldrovande (2), de Ferrante Imperato (3), qui, tout imbus des préjugés de leur siècle, regardaient les corps dont nous nous occupons, comme des caprices bizarres de la nature. Nous ne parlerons pas davantage de Bruckmann (4) qui, après s'être demandé si les *pierres numismales* ne sont pas l'œuvre des Egipans et des Esprits souterrains, ou des jeux que la nature s'est permis pour tuer son temps, « *temporis fallendi gratiâ*, finit par avouer qu'il ne sait « parmi quelles espèces de corps il convient de les ranger. »

Nous ne dirons rien non plus du Père Kircher, pour qui les *Nummulites* étaient des feuilles de saule, ni du Père Torrubias qui les prenait pour des œufs de poisson. Quant à l'opi-

des cailloux qui ressemblent à des lentilles, ce n'est pas une raison pour que les amas de petites pierres semblables à des grains, qui existent au pied des pyramides, soient en effet les restes de la nourriture des ouvriers employés à les construire. Il est clair que Strabon, en mettant toutes ces idées en rapport, a fait le raisonnement suivant : *Cette opinion sur l'origine de ces pierres n'est pas vraisemblable ; car, comme nous avons chez nous une colline remplie de pierres lenticulaires, ce serait donc à dire qu'elles ne sont aussi que des lentilles pétrifiées ; il est plus simple de leur chercher une cause naturelle, de même qu'aux cailloux roulés de la mer et des fleuves*, etc. De cette manière seulement, ses idées se suivent et s'enchaînent ; d'après le texte, Strabon n'aurait point su ce qu'il voulait dire. Au lieu de οὐκ ἀπέοικε δὲ, *ce qui n'est point invraisemblable, j'ai donc lu* οὐκ ἐπέοικε δὲ, *ce qui n'est point vraisemblable.* »

Les voyageurs Niebuhr, Clarke, Forskal, etc., ont confirmé sur les lieux le témoignage de Strabon, dont Graves a fort mal à propos suspecté la véracité. Forskal donne aux prétendues lentilles pétrifiées le nom de *Testacea fossilia kahirensia.*

(1) *Historia mundi*, lib. xxxvi, cap. xvii, t. xx, p. 166, édit. Panckoucke.

(2) *Musæum metallicum*, lib. iv, pag. 486, 843, 863.

(3) *Historia naturale*, lib. xxiv, pag. 579, in-fol. Venetiis, 1672.

(4) *Essai sur la pierre numismale de Transylvanie*, cité par Fortis.

nion de Bourguet (1), qui voulait persuader à ses contemporains que nos fossiles étaient des *opercules d'Ammonites*, elle se réfute assez d'elle-même, pour que nous ne prenions pas la peine de la combattre. Qu'il nous suffise de dire que la présence des *Nummulites* exclut, d'une manière presque absolue, celle des Ammonites, celles-ci ayant déjà disparu à l'époque où les *Nummulites* ont pris leur développement. Du reste, le bon sens public a fait depuis longtemps justice des assertions de Bourguet, aussi bien que des *Archées*, de l'*Esprit architectonique*, des *Vertus actinoboliques et formatrices*, des *Idées sigillées*, des *Raisons séminales*, etc., etc., auxquelles on attribuait jadis l'origine de toutes les pétrifications, et dont l'auteur des *Lettres sur la formation des cristaux* a eu raison de se moquer.

Que dire de l'opinion de Spada (2), qui prend les *Nummulites* pour des coquilles bivalves, et de celle de Lancisi, qui voit en elles des écussons d'Oursin ?

Deluc (3) et Fortis (4) les considéraient comme les analogues de l'os qu'on trouve sous le manteau des Seiches.

Quant à Scheuchzer (5) et à Breyn (6), ils comparent ces

---

(1) Voyez ses *Lettres philosophiques sur la formation des sels et des cristaux*, etc., et son *Traité des pétrifications*, p. 63. Paris, 1778, in-8°.

(2) *Catalogus lapidum Veronensium*, pag. 46.

(3) *Mémoire sur la lenticuline des rochers de la perte du Rhône*. (Journal de physique, an. VII, pag. 216.)

(4) *Mém. pour servir*, etc., t. I, p. 119.

(5) *Specimen lithographiæ helveticæ curiosæ, quo lapides ex figuratis helveticis selectissimi æri incisi sistuntur et describuntur*, p. 30. Tiguri, 1702, in-8°.

Il est incontestable que c'est Scheuchzer qui, le premier, a comparé les *Nummulites* aux Mollusques Céphalopodes à test extérieur, puisqu'il les désigne sous le nom de *Novum cornuum Ammonis genus*. On a donc eu tort d'attribuer aussi le mérite de cette idée à Breyn, qui n'a fait que l'adopter. Bruguière (*Encyclopéd. méth.* article CAMÉRINE), n'était pas non plus dans le vrai lorsqu'il a dit : « Ce n'est qu'en 1758 que Jean Gessner, savant naturaliste de Zurich, ouvrit sur leur nature un sentiment qui me paraît fondé. » Cet auteur estimable dit que les pierres *numismales* sont la pétrification des coquilles marines qui approchent des *Ammonites* et des *Nautiles* par leur spire intérieure chambrée, et par leur ouverture sur le bord de la coquille. »

(6) *De Polythalamiis*. Gedani, 1732, in-4°.

fossiles, l'un aux cornes d'Ammon, l'autre au test des Nautiles. Bien qu'elle soit complétement erronée, cette opinion a longtemps trouvé faveur auprès des maîtres de la science. A quelques modifications près, Bruguière (1), Lamarck (2), Cuvier (3), de Blainville (4), ont cru devoir l'adopter.

Jusqu'en ces derniers temps, les travaux de M. Alcide d'Orbigny lui-même (5) n'ont fait que répandre de plus en plus cette erreur.

Nous ne saurions clore cette longue liste d'auteurs, sans faire connaître l'opinion de M. Ehrenberg (6), au sujet du fossile qui nous occupe.

Ressuscitant une ancienne manière de voir de Linné, il compare les *Nummulites*, sur lesquelles on n'observe point d'orifice buccal, à ces pièces cartilagineuses qui soutiennent le corps gélatineux des Méduses du genre *Porpita*, ou la crête des Velelles. Or, personne n'ignore qu'on ne trouve, dans le disque cartilagineux des *Méduses*, ni loges, ni cloisons, ni tables spirales. Comment donc M. Ehrenberg peut-il s'étayer d'une ressemblance très-imparfaite dans la forme extérieure, pour conclure que les *Numismales* ne sont point des coquilles, mais bien de simples disques calcaires, logés dans le corps de certaines *Acalèphes*, qui auraient disparu depuis longtemps du sein des mers ?

Cette manière de voir paraîtra bien moins admissible encore, si l'on songe que M. Ehrenberg se condamne lui-même, en regardant comme une vraie coquille extérieure le test des *Nummulites*, que Lamarck avait réunies dans son genre *Lenticulina*.

---

(1) Voy. dans l'*Encyclopédie méthodique*, art. CAMÉRINE.

(2) *Animaux sans vertèbres*, tom. XI, pag. 294 et 304.

(3) *Règne animal*, tom. III, pag. 22. Paris, 1830.

(4) *Malacologie*, pag. 372, et *Dictionn. des sciences naturelles*, article NUMMULITE.

(5) *Tableau de la classe des Céphalopodes*. Annal. scien. nat., t. VII, p. 295, première série.

(6) *Ueber die Bildung der Kreidefelsen und Kreidemergels durch unsichtbare Organismen*, pag. 111; dans *Abhandlungen der königlichen Akademie der Wissenschaften*. Année 1838.

Ces derniers sont ceux sur lesquels j'insisterai le plus ; ce sont en effet, à mon avis, ceux qui ont été les plus utiles à notre cité.

Une série d'analyses faites avec le plus grand soin, lui avait démontré que l'eau des puits des prisons de la ville, dont on employait alors des quantités notables pour préparer les aliments des prisonniers, contenait des matières organiques, des sels ammoniacaux, des azotates de potasse, de chaux, de magnésie ; il s'empressa de publier ces faits, afin que, cessant de préparer les aliments des prisonniers avec cette eau malsaine, on cessât de compromettre leur santé.

Il examina aussi l'eau des puits de la Maison de justice, alors située dans les bâtiments du Capitole ; il y trouva les mêmes sels que dans la précédente, et de plus une matière excrémentitielle qui provenait d'une fosse d'aisances voisine.

De pareils faits devaient nécessairement attirer l'attention de l'autorité ; aussi, MM. Magnes et Dispan furent-ils chargés par elle de faire un travail complet sur l'eau des puits de la ville ; il ne faut pas oublier qu'à cette époque les boulangers employaient l'eau des puits à la fabrication du pain.

Ce travail long et pénible fut consciencieusement exécuté ; le résultat le plus essentiel des nombreuses analyses qu'il nécessita, fut la découverte d'une assez forte proportion de carbonate d'ammoniaque et de matières organiques, dans l'eau de tous les puits qui furent examinés. Toutes ces impuretés provenaient du voisinage des fosses d'aisances. L'autorité municipale ne tarda pas à interdire aux boulangers l'emploi de cette eau sale et nuisible, et à leur imposer l'usage de l'eau de la rivière.

En 1831, une mortalité considérable régnait dans les écuries de l'artillerie de Toulouse, et cette mortalité cessa aussitôt que, d'après les conseils de notre confrère, on remplaça l'eau des puits de l'enceinte de l'école dont on abreuvait les chevaux, par celle de la Garonne.

A peu près à la même époque, l'eau de nos fontaines prit subitement, pendant les chaleurs de l'été, une odeur et une saveur désagréables. L'Académie, consultée sur la cause de cette

altération, et sur les moyens qu'il conviendrait d'employer pour la faire disparaître, nomma une commission qui reconnut bientôt qu'il fallait attribuer ces inconvénients au développement d'une végétation marécageuse, et d'une quantité considérable de coquillages et de reptiles dans le bassin filtre ; on fit périr cette végétation et ces animaux, en mettant le bassin à l'abri de la lumière, et l'eau devint pure comme auparavant.

La même altération se reproduisit l'année suivante ; on remarquait alors à la partie supérieure du château d'eau, dans le bassin circulaire qui verse l'eau dans les tuyaux de descente, des conferves qui se multiplièrent à tel point que les tuyaux de conduite des fontaines établies dans la rue des Couteliers, en furent plusieurs fois engorgés. M. Magnes fut chargé en même temps, par l'Académie et par les autorités, de les examiner tant sous le rapport physiologique que sous le rapport chimique.

Il détermina d'abord les espèces botaniques ; c'étaient d'après lui le *byssus aurantiata* et le *byssus elongata* de Decandolle. Il en fit ensuite l'analyse chimique ; enfin, il démontra, par des expériences simples et précises, que l'eau puisée dans la Garonne à Braqueville, à demi-lieue à l'amont du filtre, ne contenait pas de germes de ces conferves, et que ces germes devaient par conséquent exister dans le terrain du filtre.

Dans ce même travail, notre confrère reconnut que les matières organiques contenues dans le sol favorisaient la dissolution du fer dans l'eau ; il déclara, en outre, que le dépôt ferrugineux que l'on remarquait sur nos fontaines, et notamment sur celle de la Trinité, cesserait de se former, si l'on prenait les précautions suivantes : éloigner toutes les matières organiques en décomposition spontanée qui pourraient se trouver sur les bords de la Garonne à l'amont du filtre ; supprimer les plantations qui avoisinent ce dernier, sans négliger les racines.

La dissolution du fer par les matières organiques, est aujourd'hui un fait parfaitement démontré ; M. Magnes a été l'un des premiers à l'observer.

Je dois ajouter que l'autorité s'empressa de suivre ses conseils, et que leur exécution conduisit à d'excellents résultats.

Voilà bien des recherches, et cependant j'aurais encore beaucoup à dire, si je voulais rendre compte de tous ses travaux ; mais je crois en avoir dit assez, pour que chacun de vous ait pu apprécier l'activité ingénieuse de son esprit, et son dévouement continuel au bien-être de la société.

Appelé très-souvent par les Magistrats à résoudre les questions les plus délicates, il leur prêta constamment un concours éclairé, loyal et plein de désintéressement.

Il dut à la confiance de l'autorité d'être, pendant plusieurs années, membre du Jury médical de notre département.

La Société de Médecine de Toulouse, qui s'était empressée de l'accueillir, lui confia, au bout d'un petit nombre d'années, l'honneur bien rarement accordé à un pharmacien, de diriger ses travaux. Il était aussi l'un des membres les plus actifs de la Société d'Agriculture de notre ville.

Il fut longtemps vice-Président du Conseil de Salubrité de Toulouse, aux travaux duquel il prenait une grande part.

Mais j'en ai dit assez sur sa vie publique ; permettez-moi de vous entretenir un instant de sa vie privée.

M. Magnes possédait un caractère d'une douceur et d'une simplicité admirables ; sa bienveillance le faisait aimer de tous ceux qui l'entouraient, en même temps que son savoir lui valait leur considération ; sa modestie était exemplaire, et je ne puis me résoudre à terminer ce rapide tableau de sa vie sans vous faire connaître l'un des traits les plus curieux qui l'ont signalée.

Les services qu'il avait rendus, non-seulement à la ville, mais à la société tout entière, étaient nombreux et considérables ; ils méritaient une récompense à laquelle lui seul n'avait nullement songé, mais qu'on n'eût pu lui refuser sans injustice.

M. Desmousseaux, préfet de la Haute-Garonne, crut devoir faire des démarches afin d'obtenir pour lui la décoration de la Légion d'honneur. Averti à temps, M. Magnes fit arrêter ces démarches, et refusa cette distinction flatteuse, si rarement accordée à cette époque.

De tels faits caractérisent un homme ; ils en disent plus que n'en dirait le plus long de tous les éloges ; on doit les citer sans commentaires, car les commenter, ce serait en diminuer la valeur.

Les dernières années de la vie de M. Magnes furent marquées par des travaux moins nombreux ; sa santé visiblement affaiblie ne lui permettait plus la vie active à laquelle il était accoutumé. Cependant vous l'avez vu, peu de jours avant sa mort, assister à nos séances et prendre part à nos délibérations. Il fut subitement enlevé à ses nombreux amis par une maladie qui dura à peine quelques jours.

Le souvenir de ses vertus et de ses nombreux services vivra longtemps dans nos cœurs ; et s'il nous était possible de les oublier un instant, son fils, que nous aimons tous, et dont nous avons depuis longtemps apprécié les nobles qualités, n'est-il pas au milieu de nous pour nous les rappeler sans cesse ?

NOUVELLE PONCTUATION

D'UN PASSAGE DE L'ART POÉTIQUE D'HORACE.

DISSERTATION

LUE A L'ACADÉMIE LE 16 JANVIER 1845;

Par M. SAUVAGE.

Il y a un endroit de l'Art poétique d'Horace qu'on a mal ponctué jusqu'ici, ce me semble, et que, par suite, on a mal entendu. C'est le célèbre passage où il est dit que le bon Homère sommeille quelquefois : *Quandoquè bonus dormitat Homerus.* Les éditions les plus accréditées s'accordent toutes pour faire dépendre le sens de ces derniers mots de ceux qui les précèdent immédiatement, et pour les y rattacher par la construction. Je crois que cette leçon n'est pas bonne, qu'elle est condamnée par le sens général et l'économie du couplet tout entier, par les principes que l'auteur y pose, par les choses comme par les mots, par l'ordre logique comme par l'ordre grammatical, et notamment par le caractère habituel de la critique d'Horace. C'est ce que je me propose d'établir, quand j'aurai d'abord transcrit la tirade entière à laquelle appartient le passage qui est l'objet de cette discussion.

Après avoir indiqué le but de la poésie, posé les règles et signalé les écueils de quelques genres ; après avoir marqué le point de perfection de chacun, qui consiste à réunir *l'agréable à l'utile,* selon la formule célèbre : *Omne tulit punctum qui miscuit utile dulci,* l'auteur de l'Art poétique, convaincu plus qu'un

autre, qu'il est rarement donné à l'infirmité humaine d'atteindre à cette perfection, ajoute tout de suite :

Sunt delicta tamen quibus ignovisse velimus.
Nam neque chorda sonum reddit, quem vult manus et mens,
Poscentique gravem persæpè remittit acutum;
Nec semper feriet quodcumque minabitur arcus;
Verùm ubi plura nitent in carmine, non ego paucis
Offendar maculis, quas aut incuria fudit,
Aut humana parùm cavit natura : quid ergo est?
Ut scriptor si peccat idem librarius usque,
Quamvis est monitus, veniâ caret; et citharœdus
Ridetur, chordâ qui semper oberrat eâdem :
Sic mihi qui multùm cessat, fit Chœrilus ille
Quem bis terve bonum cum risu miror, et idem
Indignor : quandoquè bonus dormitat Homerus,
Verùm opere in longo fas est obrepere somnum.

La substance de ce morceau, où il y a plusieurs traits devenus célèbres, c'est qu'il faut faire grâce à certaines fautes, et ne pas s'offenser, quand les beautés dominent, de quelques taches échappées à la négligence ou à la faiblesse humaine : *Ubi plura nitent, non ego paucis offendar maculis.* Il est impossible d'être plus clair et plus explicite. Cependant, comme on pourrait abuser de cette maxime sur la tolérance de la bonne critique, et qu'il importe d'ôter toute équivoque, Horace s'excite lui-même à compléter sa pensée. *Quid ergo est?* se demande-t-il : Qu'est-ce donc à dire? Et il répond aussitôt : « Comme un copiste de livres est inexcusable de retomber sans cesse dans une faute dont on l'a repris, *veniâ caret ;* comme on se moque du joueur de luth qui se méprend constamment sur la même corde, il en est de même du poëte qui bronche toujours ; il est pour moi ce Chœrile chez lequel j'admire, en souriant, deux ou trois passages, en même temps que je m'indigne de ses fautes continuelles : *Quem tis terve bonum cum risu miror, et idem indignor.* » Car c'est ainsi, selon moi, qu'Horace a dû couper les mots et les idées, dans ce développement si plein de sens et d'intérêt. En effet, s'il est raisonnable d'être indulgent pour des fautes inévitables, il ne l'est pas moins d'être inexorable pour

des fautes continuelles ; et le *veniâ caret,* qui s'adresse au mauvais joueur de luth, amène nécessairement l'*indignor* qui regarde le méchant poëte, dans un morceau notamment où tout est d'une symétrie parfaite, où les principes sont à peine posés, qu'ils sont soutenus et comme éclairés par des applications. Aussi, quoi de plus naturel, dans mon hypothèse, que les exemples qui suivent et les réflexions qui les accompagnent ? Après Chœrile, le mauvais poëte qui se trompe toujours, vient Homère, le grand poëte qui se néglige quelquefois, le premier pour justifier l'indignation, le second pour justifier l'indulgence. Cette indulgence, dont le principe posé dès le début, *sunt delicta tamen*, etc, s'est reproduit vers le milieu, *verùm ubi plura nitent,* etc., et se retrouve à la fin, comme conclusion de tout ce raisonnement, *verùm opere in longo fas est obrepere somnum.*

Mais ce n'est pas seulement par la liaison nécessaire des idées qu'on peut défendre la nouvelle ponctuation que je propose. Il y a des raisons de l'ordre littéraire et grammatical qui me paraissent l'appuyer aussi, et qui viennent me confirmer dans l'opinion que le sens doit être suspendu après le mot *indignor.*

Comme il n'est pas ordinaire que la même personne ou la même chose, soient en même temps l'objet de deux sentiments aussi opposés que l'admiration d'un côté, et l'indignation de l'autre, il fallait ici qu'un tour particulier, vif, précis, saisissant, ôtât toute équivoque à cet égard, fût-ce même par une redondance. C'est à quoi l'auteur me paraît avoir merveilleusement réussi par cet élégant pléonasme, *et idem indignor,* auquel il eût été inutile de recourir pour exprimer un sens vulgaire et convenu. Du reste, cette coupe si brusque, et si heureusement appropriée à la situation d'esprit où se trouve en ce moment le poëte, me fait songer qu'avec la leçon que je défends, la construction des quatre derniers vers échappe à la langueur dont, au contraire, elle demeure frappée, du moment qu'il faut lire, tout d'une haleine, les trois premiers, les terminer par une pause, et renouveler l'intonation pour le quatrième, qui se trouve ainsi tout-à-fait isolé du mouvement de la période.

Puisque j'ai abordé des considérations de ce genre, je ferai encore une petite remarque qui n'est peut-être pas sans portée. S'il avait été dans la pensée d'Horace de rattacher par le sens *et idem indignor* à *quandoquè*, il eût préparé, ou du moins marqué ce passage, si inattendu, de son admiration pour Chœrile, à son indignation contre Homère, par une formule adversative, et il eût dit *at idem* au lieu de *et idem*, ce qui était indifférent pour la mesure, mais non pas pour le mouvement et la suite des idées.

L'opinion que je soutiens ressort encore évidemment d'un autre passage du même auteur. Dans sa célèbre épître à Auguste, il est question du même Chœrile; et en rappelant que ce mauvais poëte fut honoré de l'attention d'Alexandre, et que, pour quelques vers faits sans talent et sans art, *incultis versibus et male natis*, il reçut de ce prince des pièces d'or à l'empreinte de Philippe ; Horace s'indigne à la fois et contre le poëte et contre le prince. Comme l'encre souille, dit-il, les doigts qui la touchent, ainsi les louanges d'un poëte méprisé salissent des actions brillantes, *carmine fœdo splendida facta linunt*, et ce roi, si bon juge d'ailleurs des *Lysippe* et des *Apelle*, lui semble né dans l'air épais de la Béotie, *Bœôtum crasso in aëre*, quand il applique si mal le même discernement aux œuvres de l'esprit.

Ainsi, tout justifie la ponctuation que je propose : les procédés de la pensée, comme ceux du style, comme ceux de l'analyse grammaticale, indépendamment de l'autorité du passage que je viens de citer. Tout, au contraire, est plein d'embarras dans l'hypothèse de la leçon généralement reçue. Après avoir posé en principe, par une allusion évidente à Homère, comme la suite le prouve, qu'il ne faut pas, là où les beautés dominent, s'offenser de quelques taches, on s'indignerait pourtant contre ces mêmes taches qui viennent se perdre au milieu de tant et de si grandes beautés. Cela n'est pas admissible, si l'on songe surtout qu'Homère est appelé *bonus*, dans ce même passage où il serait l'objet d'un sentiment plein de violence.

Malgré la métamorphose complète qu'il fait subir à ses premières opinions relatives aux FORAMINIFÈRES, M. d'Orbigny n'en continue pas moins à ranger parmi eux les *Nummulites*, qu'il nomme maintenant *Nummulina*, et dont il dit même avoir observé deux espèces à l'état vivant. Il est à regretter que ce naturaliste ait laissé échapper une aussi précieuse occasion de faire cesser les incertitudes de la science relativement à la forme et à l'organisation des animaux dont il s'agit. Quant aux *Nummulites* fossiles, comme il paraît n'avoir aperçu ni les trous du test, ni ceux qui font communiquer les cellules entre elles, il est évident qu'il ne pouvait non plus se faire une idée précise de l'animal auquel ces dépouilles ont appartenu. Aussi garde-t-il à cet égard le plus complet silence (1).

d. *Disposition du test relativement à l'animal.* — Les avis les plus divers, on pourrait même dire les plus opposés, ont été émis sur la question de savoir quelle était la place que la *Nummulite* occupait relativement à l'animal auquel on en attribuait la formation.

L'opinion la plus ancienne à cet égard paraît être celle de Scheuchzer, qui, en comparant notre fossile aux *Ammonites*, avoue implicitement qu'il la regarde comme une coquille extérieure. Breyn et Gessner se rangent aussi de cet avis.

De Saussure suppose que l'animal de la *Nummulite* vivait

(1) Dans le travail d'ensemble que nous préparons sur les *Foraminifères* du bassin sous-pyrénéen, nous ferons voir que les idées actuelles de M. Al. d'Orbigny n'ont pas été accueillies partout avec la même faveur. En Allemagne, elles ont trouvé un redoutable antagoniste dans M. Ehrenberg, dont tout le monde connaît la rare habileté comme micrographe et comme anatomiste. M. Ehrenberg ne s'est pas contenté d'assertions vagues, de déductions basées sur de simples analogies. Le scalpel à la main, il a étudié *de visu* l'organisation de plusieurs FORAMINIFÈRES qui vivent encore aujourd'hui dans nos mers, et il nous semble avoir prouvé de la manière la plus évidente que cette organisation diffère en bien des points essentiels de ce que M. Al. d'Orbigny nous annonce avoir vu. Comment se fait-il donc que les travaux du savant Berlinois, publiés en Allemagne il y a bientôt dix ans, aient eu chez nous si peu de retentissement, que nous ne les trouvons pas même mentionnés dans les ouvrages les plus modernes? La connaissance trop peu répandue de la langue allemande suffirait-elle pour expliquer une semblable omission?

dans la dernière loge de sa coquille, à l'extrémité extérieure du canal spiral. Bruguière ne partage point cette opinion. « Il me paraît, dit-il, plus vraisemblable de croire que la dernière loge qui constitue l'unique ouverture apparente de la coquille ne reçoit que la plus petite partie du corps de l'animal et qu'elle sert d'attache au ligament qui l'unit à sa coquille. » Puis il suppose que « *quelque prolongement charnu, analogue à celui du manteau des porcelaines, se développe sur les deux faces de la coquille jusqu'à son axe, et l'enveloppe à peu près tout entière, de telle sorte que l'animal la contient plutôt qu'il n'y est contenu* (1).

Après une comparaison plus ingénieuse que vraie de la *Nummismale* avec *l'os* qu'on trouve sous le manteau des seiches, Deluc regarde ce fossile comme une coquille entièrement intérieure, opinion qui ne peut pas soutenir un instant d'examen, puisque aucun *Céphalopode* à test intérieur n'a encore présenté une disposition spirale dans les lames dont ce test est formé.

Lamarck et Cuvier pensaient, comme Deluc, que les *Nummulites* étaient enchâssées tout entières dans la partie postérieure du corps du mollusque *Céphalopode*, auquel ils rapportaient ces débris organiques.

M. Defrance partage la même opinion (2).

Enfin, M. Al. d'Orbigny considère aujourd'hui nos fossiles comme des coquilles extérieures.

e. *Mode d'accroissement de la coquille.* — Comment l'animal de la *Nummulite* s'y prenait-il pour accroître son test? Voilà encore une de ces questions qui ont été bien diversement résolues par les naturalistes. On en jugera par les citations qui vont suivre.

Dès l'année 1789, Bruguière attribuait la formation des loges de la spire au corps de l'animal ; celle des tables du test, à *quelque prolongement charnu, analogue à celui des vers des*

---

(1) *Encyclopédie méthodique*, article CAMÉRINE.

(2) *Dictionnaire des sciences naturelles*, article NUMMULINE.

Mais ce que le raisonnement condamne, l'opinion vulgaire ne l'admet pas davantage. Qui ne sait que le passage en question est devenu proverbe, et que, pour excuser, du moins pour expliquer les fautes échappées aux hommes supérieurs, on va répétant sans cesse, de siècle en siècle, et dans un sens absolu, *quandoquè bonus dormitat Homerus*... de plus ce sommeil d'Homère a toujours été jugé avec une extrême indulgence, ou, pour mieux dire, les plus grands esprits n'ont pas voulu le reconnaître. Aristote a consacré le vingt-quatrième chapitre de sa Poétique à chercher comment on peut excuser les fautes d'Homère, et il trouve douze réponses, ni plus, ni moins, à faire aux censures : naïveté charmante, dit Châteaubriand, dans un aussi grand homme. Un autre éminent critique, Longin, a remarqué, dans le chapitre trente-troisième de son traité du Sublime, que, si l'on prenait la peine de ramasser les fautes d'Homère, elles ne feraient pas la millième partie des belles choses qu'il a dites. Enfin, Quintilien, tout en admettant, d'après Cicéron, que Démosthène sommeille aussi quelquefois, à l'exemple d'Homère, et après avoir remarqué que ce sont de grands hommes, mais des hommes pourtant, *summi enim sunt, homines tamen*, recommande de ne parler de ces grands hommes qu'avec réserve et circonspection : *Modestè tamen, et circumspecto judicio de tantis viris pronuntiandum est ;* et il aimerait mieux un lecteur à qui tout plairait en eux, qu'un autre à qui beaucoup de choses déplaisent. C'est là, ce me semble, le caractère de la vraie et grande critique, et le principe dont il faut se pénétrer pour saisir le vrai sens du passage que je viens de discuter. Or, Horace est de la famille, ou, plutôt, il est le chef de ces esprits excellents dont la modération et la mesure sont le trait distinctif. Quand il n'aurait pas posé et accrédité, par cela même, la maxime, *verùm ubi plura nitent*, etc., ne résulterait-il pas du caractère général de son esprit que l'indulgence en était le fond ? Comment donc pourrait-on séparer sa critique de sa philosophie, de cette philosophie qui consiste à fuir tous les excès, principe, comme on l'a dit, également fécond pour le goût et pour le bonheur ?

Concluons que la leçon vulgaire, dans le passage que je viens de discuter, n'est point admissible ; qu'une ponctuation forte et bien arrêtée, est nécessaire après le premier mot de l'avant-dernier vers de tout le couplet, *indignor ;* qu'ainsi le veulent la donnée générale du morceau, l'enchaînement des idées, les procédés de l'art d'écrire, les nécessités grammaticales, et notamment le sens exquis du poëte à qui l'on doit, entre autres préceptes, pleins de raison, les sages maximes dont se trouve particulièrement semé le passage qui vient d'être l'objet de cette dissertation.

NOTE

SUR LES PAROLES ATTRIBUÉES AU LÉGAT ARNAUD, AU SAC DE BÉZIERS :

TUEZ-LES TOUS; CAR DIEU CONNAIT CEUX QUI SONT A LUI.

(Lue le 24 février 1848.)

Par M. DUCOS.

L'HISTOIRE ne consiste pas seulement dans la narration stérile des faits dont se composent les annales d'un peuple ; sa mission est plus élevée. Elle a un but philosophique qui se révèle par la mise en scène des personnages qui ont produit ou accompli les événements. Elle intéresse surtout, en déroulant sous nos yeux ces caractères que les actes mémorables mettent en relief, et que quelques paroles prononcées dans un moment décisif, font mieux connaître que de longs commentaires.

Il est des mots fatalement célèbres que l'histoire a conservés comme des stygmates qu'elle applique à certains noms. Elle a recueilli les paroles du Conventionnel, qui, en parlant des exécutions horribles de la terreur, disait : *On bat monnaie sur la place de la Révolution.* Elle a aussi enregistré l'axiome meurtrier d'un Pair de France, qui défendait de cette manière la peine de mort, introduite dans une fameuse loi : « *En matière de sacrilége, la peine de mort n'est autre chose que le renvoi du coupable devant son juge naturel.* » Il en est de même des paroles attribuées à Arnaud, légat et généralissime de l'armée des Croisés, qui présidait au sac de Béziers.

Arnaud a-t-il réellement proféré ces trop fameuses paroles

qu'un historien allemand met dans sa bouche? Telle est la question agitée par des écrivains qui se sont occupés de ces événements, et sur laquelle des doutes raisonnables se sont élevés.

Le nouvel éditeur de l'Histoire générale de Languedoc a enrichi l'ouvrage des Bénédictins d'une longue note sur le sac de Béziers. Dans cette note, pleine de cette érudition de bon goût qui caractérise les ouvrages de M. du Mège (qu'il me soit permis de le nommer), l'on voit qu'il incline à penser que les fameuses paroles n'ont pas été prononcées. Voici comment s'exprime mon savant confrère : « C'est le même auteur qui a raconté des cir- » constances évidemment fabuleuses, car il attribue à l'abbé de » Cîteaux une action trop remarquable, pour que celui-ci ne » l'eût pas rapportée dans sa lettre au pape Innocent III. » M. du Mège ajoute au bas de la page : « Nous voulons parler » ici de l'ordre de tuer tous les malheureux réfugiés dans » l'église de la Magdeleine, et parmi lesquels on craignait » qu'il n'y eût quelques catholiques ; ordre terrible, formulé » ainsi, a-t-on dit, par l'abbé de Cîteaux : *Tuez-les tous! Dieu* » *connaîtra bien eeux qui sont à lui!* Mais ce fait n'est nulle- » ment attesté par les écrivains du pays ; et, ce qui est plus » digne de remarque encore, c'est qu'il ne se trouve point dans » le récit de P. de Vaulx-Cernay, qui aurait, sans aucun doute, » trouvé le mot sublime et approuvé avec une *sainte joie* cet » ordre barbare. »

Quelque estime que je professe pour l'opinion de mon savant confrère, il me sera permis d'exposer une opinion contraire, et de déduire les motifs qui peuvent lui servir d'appui. Je n'ai pas la prétention de donner une solution à ce problème historique ; je me bornerai à remplir les fonctions de rapporteur ; les lecteurs tireront la conclusion.

Voici d'abord comment dom Vayssette raconte le fait : « Un » historien contemporain, mais étranger, assure que cent mille » habitants furent tués dans le massacre de Béziers. Ce dernier » rapporte une circonstance que quelques auteurs récents révo- » quent en doute. Il dit « qu'*avant le sac de Béziers*, les croi- » sés demandèrent à l'abbé de Cîteaux ce qu'ils devaient faire

» en cas qu'on vînt à prendre la ville par assaut, dans l'impos-
» sibilité où on était de distinguer les catholiques d'avec ceux
» qui ne l'étaient pas. L'Abbé, ajoute cet auteur, craignant que
» plusieurs hérétiques ne voulussent passer pour orthodoxes,
» dans la vue d'éviter la mort, et qu'ils ne reprissent ensuite
» leurs erreurs, répondit : *Tuez-les tous, car Dieu connaît*
» *ceux qui sont à lui.* Ainsi, on ne fit quartier à personne. » —
(*Cæsar Heisterb. t.* 5, *c.* 21.)

Ainsi, cet auteur, étranger il est vrai, mais *contemporain,* affirme que le terrible arrêt, qui a coûté la vie au moins à quinze mille habitants de Béziers, nombre avoué par le légat Arnaud dans sa lettre à Innocent III, a été prononcé par l'abbé de Cîteaux. Pour infirmer son assertion, on oppose : 1° qu'il est le seul entre tant d'écrivains de l'époque qui ait rapporté ces paroles ; 2° que Pierre de Valcernay, *témoin oculaire* des événements, n'en a rien dit, et qu'il n'eût pas manqué d'en parler avec cette joie naïve qu'il laisse éclater chaque fois qu'il rend compte de l'exécution des hérétiques par le feu.

Ces objections me paraissent susceptibles de quelques observations.

D'abord, l'autenr allemand qui affirme était *contemporain ;* et cette circonstance donne un poids singulier à son assertion.

Mais est-il bien vrai qu'il soit le seul qui ait rapporté ces paroles ou des paroles analogues ?

Voici ce que nous lisons dans l'auteur anonyme, qui était aussi contemporain, et qui a écrit en langue romane le récit de la Croisade contre les Albigeois. — L'évêque de Béziers, Réginald, était allé, au nom de l'abbé de Cîteaux, enjoindre aux habitants de cette ville de lui livrer les hérétiques ; et les habitants avaient répondu par un refus formel, que l'Évêque rapporta à l'Abbé, généralissime des Croisés : « Et quand lodit
» Leguat aguet ausida ladita resposta, facha per lodit Evesque,
» se per avan era corrossat, ny enmalignat contra ladita villa,
» adonc en es estat may ; et *a jurat que en lodit Beziers no*
» *laissera peira subré peira, que tout no fasse mettre à fuoc*
» *et sang, tant home que femme et petits enfans,* QUE UN

» *SOL NE SERA PRÈS A MARCÈ ; laquella causa fech*, ainsin que » sera dit aisy apres ben al long. »

Il faut convenir qu'il y a un grand air de famille entre les paroles rapportées par l'auteur allemand et celles écrites par l'écrivain languedocien. Toutefois, on doit reconnaître qu'elles n'auraient pas été proférées au moment même du sac ; mais l'auteur allemand dit aussi *avant le sac*.

En second lieu, le silence des autres écrivains n'est pas un argument péremptoire. L'on sait que les auteurs n'ont pas toujours écrit l'histoire avec liberté. Le propos était atroce, et l'on pouvait avoir quelque raison de ménager un personnage aussi puissant que l'était alors l'abbé de Cîteaux, généralissime de l'armée des Croisés, et devenu bientôt après archevêque de Narbonne. D'ailleurs il est à remarquer que l'opinion publique s'était élevée avec force contre l'exécution de Béziers, et que l'on ne tarda pas à se repentir des horreurs qui y avaient été commises. La preuve en est dans ce que dit Pierre de Valcernai lui-même, au chap. 20 de son livre, où il raconte la prise de Carcassonne. On y lit : « Ces choses ainsi passées, les nostres » eurent conseil comme ils debvaient prendre la cité, *se prenans* » *garde, que d'i faire, comme avoit été fait à Béziers*, ce » serait détruire la cité et consumer tous les biens d'icelle, et » par ce moien, destituer celuy à qui la garde du païs serait » baillée, du moien de pouvoir vivre, et pouvoir tenir soldats » pour la garder. » (*Traduction d'Arnaud Sorbin.*)

En troisième lieu, le silence de Pierre de Valcernai n'est pas plus concluant. La force que l'on veut donner à ce silence repose même sur une erreur. On ne cesse de répéter que Pierre de Valcernai avait été *témoin oculaire* de l'événement. On se trompe ; le sac de Béziers eut lieu dans l'année 1209, au début de la croisade. Or, Pierre de Valcernai n'est venu à la suite de son oncle Gui, abbé de Valcernai, que lorsque celui-ci eut été élu évêque de Carcassonne, c'est-à-dire, en 1212. C'est ce qu'il explique lui-même au chap. 15 *in fine*, de son histoire de la guerre des Albigeois. On y lit que l'abbé Gui ayant été élu évêque de Carcassonne, et étant venu prendre possession

b. *Classement des Nummulites.* — A l'aide des recherches qui précèdent, nous croyons avoir clairement établi que les *Nummulites* étaient des coquilles de Foraminifères. Voyons maintenant quelle était la forme et l'organisation de l'animal auquel on doit rapporter ces débris.

c. *Forme et organisation de l'animal des Nummulites.* — Malgré l'imposante autorité de Bruguière, de Lamarck, de Cuvier, de Blainville, etc., qui ont assimilé l'animal des *Nummulites* aux *Mollusques Céphalopodes ;* malgré les premiers travaux de M. Al. d'Orbigny, qui ont tant contribué à corroborer cette erreur, presque personne aujourd'hui ne croit plus que l'animal dont il s'agit doive occuper la place que ces auteurs lui avaient primitivement assignée. Ressemblait-il aux Méduses, comme l'avait d'abord pensé Linné, comme l'a prétendu récemment encore un homme à qui ses belles recherches sur les *infusoires* ont fait une réputation si justement méritée ? (Ehrenberg.)

Selon nous, l'animal des *Nummulites* offrait une grande analogie avec celui des *Rotalies* et des *Nonionines,* c'est-à-dire, qu'il était formé d'un corps gélatineux, à nombreux segments, dont chacun était renfermé dans une des loges de la coquille, et communiquait avec ceux qui le précédaient ou le suivaient, au moyen d'un tube (*siphon*) qui servait en même temps de canal digestif. Chaque segment était muni d'un double appendice en forme de languette, qui s'étendait de chaque côté entre les tables, dans les divers compartiments formés par les prolongements des cloisons. De nombreux tentacules (*pseudopodes*) servaient à opérer les mouvements de préhension et de locomotion, que voulait exécuter l'habitant de la *Nummulite.* Probablement très-extensibles, susceptibles de varier à chaque instant de longueur, de se ramifier même, ces tentacules ou pseudopodes sortaient ou rentraient au gré de l'animal, par les perforations dont sa coquille était criblée.

L'habitant de la *Nummulite* réunissait vraisemblablement en lui les deux sexes ; mais on conçoit que nous manquons des données suffisantes pour en décrire ici les organes. Aussi, nous

bornerons-nous à représenter iconographiquement et par analogie la position probable de l'ovaire, que nous supposons avoir été placé au-dessus du canal digestif, où il venait peut-être déverser ses produits.

Bruguière pensait que les *Nummulites* étaient des coquilles pélagiennes, qui vivaient dans les plus grandes profondeurs de la mer. Les faits qui seront exposés dans la partie géologique de ce travail, tendent à établir, au contraire, que ces animaux se tenaient près des rivages, et à des profondeurs en général bien peu considérables.

d. *Mode d'accroissement de la coquille des Nummulites.* — Si, loin de penser avec de Saussure que l'animal de la Nummulite n'habitait à la fois qu'une seule loge, on admet avec nous qu'il les occupait toutes simultanément, il ne sera pas difficile de concevoir l'accroissement de la spire, et par suite celui de la coquille tout entière. On peut croire, en effet, qu'à la partie antérieure de l'animal, et à des époques probablement très-rapprochées, il se produisait une espèce de bourgeon qui donnait naissance à un nouveau segment, et, par suite, à de nouveaux appendices. Ce segment, et les prolongements qui lui faisaient suite, sécrétaient la substance calcaire, destinée à former les loges et les cloisons du test.

Enfin, cette matière se déposait de l'extérieur à l'intérieur, par un procédé tout-à-fait analogue à celui qui a lieu chez les *Mollusques*, et notamment chez les *Céphalopodes*.

D'après ce qui précède, on voit que notre opinion diffère essentiellement de celle de Bruguière, 1° en ce que nous admettons un nombre d'appendices double de celui des segments du corps, lesquels étaient extrêmement nombreux. Bruguière n'admettait que deux prolongements beaucoup plus grands que le corps unique, logé, suivant de Saussure et lui, dans la dernière loge de la coquille.

Nous différons encore du dernier de ces naturalistes, en ce que nous pensons que les appendices chargés de sécréter la matière des tables étaient placés au-dessous de ces dernières, et non pas au-dessus. Loin d'envelopper la coquille, ils étaient recou-

verts par elle. En un mot, selon nous, le mode de production des loges et celui de la coquille tout entière, n'offrait rien qui s'écartât des règles que suivent dans leur développement les êtres appartenant à la classe dont font partie les *Nummulites*.

Quant à la manière dont la coquille augmentait d'épaisseur, rien de plus facile à expliquer. Comme les loges s'enveloppaient en chevauchant les unes sur les autres à chaque tour de la spire, le test devenait par cela même plus épais et partant plus solide. Si les tables enveloppantes devaient être contiguës, ou au moins peu distantes de celles qu'elles recouvraient, les cloisons transversales se perdaient entre elles avant d'avoir atteint le centre de la coquille; si, au contraire, ces tables devaient être séparées par un assez long intervalle, les cloisons s'étendaient en diminuant de hauteur verticale, à partir de la circonférence jusqu'au centre du test, qui, grâce à ces espèces d'étançons, placés de distance en distance, était, ainsi que nous l'avons déjà fait remarquer, beaucoup mieux en état de résister à la pression considérable à laquelle il pouvait être soumis dans les eaux de l'ancien Océan.

SECTION C.

RÉSUMÉ DES CONNAISSANCES ACTUELLES SUR LES NUMMULITES.

a. *Forme des Nummulites.* — Les *Nummulites* sont des corps pétrifiés, orbiculaires, plus ou moins convexes à leur partie centrale, et ordinairement amincis vers leur bord, lequel est irrégulièrement circulaire et quelquefois très-onduleux.

b. *Dimensions.* — Beaucoup d'entre elles ont à peine 2-3 millimètres de diamètre; d'autres atteignent 40-50 millimètres.

Il en est dont l'épaisseur n'est guère plus grande que celle d'une carte à jouer. Plusieurs espèces, au contraire, sont très-

renflées au centre, quelquefois même au bord. D'autres, enfin, sont presque globuleuses.

c. *Surface.* — Leur surface est entièrement lisse, ou granuleuse, ou marquée de lignes légèrement saillantes, qui vont en rayonnant du centre à la circonférence. Assez souvent, ces lignes présentent dans leur trajet une double courbure, et, lorsqu'on les envisage en masse, on peut leur trouver quelque analogie avec des mèches de cheveux ondoyants. (Voy. pl. I, fig. 6). Quelquefois aussi, on les voit se réunir deux ou trois ensemble, avant d'avoir atteint le centre de la coquille.

d. *Structure.* — Pour se faire une idée exacte de cette structure, il faut se représenter les *Nummulites* comme des coquilles spirales à spire embrassante, non visible à l'extérieur, *à parois perforées.* Les tours de spire sont très-rapprochés, généralement nombreux, et constitués par des lames ou tables calcaires qui, du bord de la coquille, s'étendent des deux côtés, jusqu'à son centre, en chevauchant les uns sur les autres, de manière que le dernier formé enveloppe tous ceux qui le précèdent dans l'ordre de formation.

La bouche de la coquille, placée contre le retour de la spire, est le plus souvent masquée dans l'âge adulte.

Si l'on fait une section horizontale du test des *Nummulites*, ou mieux encore, si l'on examine ces fossiles après qu'ils se sont spontanément divisés en deux moitiés égales et symétriques ; les tours de spire se présentent comme des demi-canaux très-étroits, contigus les uns aux autres, et divisés transversalement par une foule de cloisons qui partagent la coquille en autant de compartiments, et que tous les naturalistes ont eu le tort de dire *imperforées.* En effet, quand, l'œil armé d'une forte loupe, on regarde une quelconque de ces cloisons sur une section faite perpendiculairement au test, on la voit très-distinctement décrire, au-dessus du tour précédent, une espèce d'arcade qui établit une communication entre la loge qui la précède et celle qui la suit. Les extrémités de cette arcade, ou plutôt les parties latérales de la cloison elle-même, se prolongent de chaque côté du plan

horizontal de la coquille, dont elles atteignent assez souvent le centre, mais en diminuant de largeur, au fur et à mesure qu'elles s'éloignent de la circonférence.

e. *Animal de la Nummulite.*— L'animal constructeur de la *Nummulite* offrait, comme nous l'avons déjà dit, une grande analogie avec celui des *Rotalies* et des *Nonionines*, c'est-à-dire, qu'il était formé d'un corps gélatineux, multisegmenté, qui occupait à la fois toutes les loges de la coquille. Les nombreux segments qui le composaient présentaient chacun deux appendices latéraux, portant les pseudopodes ou tentacules locomoteurs, et ils étaient unis entre eux au moyen d'un tube ou siphon, qui servait en même temps de canal digestif. Cet animal s'accroissait en produisant de nouveaux segments qui venaient s'ajouter dans un même plan à ceux qui existaient déjà, et qui étaient bientôt enveloppés par la matière calcaire qu'ils sécrétaient à l'instar du manteau des Mollusques.

f. *Classement.*— Enfin, l'habitant de la *Nummulite* n'était ni un *Polype*, proprement dit, ni une *Méduse*, ni un *Annélide*, ni un *Mollusque*, soit *Bivalve*, soit *Céphalopode*, mais bien un de ces êtres si longtemps méconnus, pour lesquels M. Al. d'Orbigny a créé le nom de Foraminifères.

II.

PARTIE GÉOLOGIQUE.

SECTION A.

NOTIONS PRÉLIMINAIRES.

Les Nummulites ne se trouvent qu'à l'état fossile; époque à laquelle elles ont vécu.

La plupart des *Foraminifères*, parmi lesquels, ainsi que nous venons de le faire voir, on doit placer les *Nummulites*, pullulent encore de nos jours, comme ils le faisaient aux époques géologiques, dans les sables et dans les vases de nos côtes.

Néanmoins, et malgré la ressemblance assez grande qui existe entre les corps qui nous occupent et le test de certains genres actuellement vivants (*Nonionine, Rotalie*...), on n'a pas encore trouvé un seul individu bien authentique de *Nummulite* que l'on puisse rapporter à l'époque actuelle (1). Tous les Foraminifères de ce genre que nous connaissons sont fossiles et paraissent n'avoir vécu et ne s'être développés, dans les temps géologiques, si on les considère dans leur ensemble, qu'à une seule époque qui doit correspondre, ainsi que nous chercherons à le faire voir plus loin, à la *période crétacée* (spécialement la partie la plus récente) et au commencement de l'*époque tertiaire* (2).

Ces fossiles sont marins, et le plus souvent littoraux.

L'analogie qui lie les *Nummulites* aux genres voisins, lesquels appartiennent à la Faune de nos mers, et leur association constante, dans les couches terrestres, avec des coquilles, des crustacés et des polypiers essentiellement marins, ne peuvent laisser aucun doute sur l'origine *marine* de ces fossiles.

Leur structure si admirable de solidité les rendait propres à résister aux plus grandes pressions, et leur permettait, sans doute, de vivre à de grandes profondeurs dans les mers; mais, si les données de la géognosie confirment quelquefois cette con-

(1) Voyez la note 3, page 153.
(2) Voyez le *nota* ci-après.

sidération zoologique, il arrive bien plus souvent qu'elles indiquent clairement un habitat *littoral* conforme, d'ailleurs, à celui des Foraminifères vivants, avec lesquels les *Nummulites* ont le plus de rapport.

Etat des Nummulites dans les roches qui les renferment.

Le test de ces fossiles est ordinairement calcaire ; quelquefois cependant il a subi une pétrification par la silice ou l'oxyde de fer.

Presque toujours, dans le *Terrain à Nummulites méridional*, les loges de ces Foraminifères ont été remplies par la matière même qui a pétrifié le test, et le tout ne forme alors qu'une masse plus ou moins solide et compacte. Mais dans certains individus, qui appartiennent généralement aux couches spécialement *tertiaires*, il arrive assez fréquemment que les vides laissés par l'animal lors de sa décomposition, sont imparfaitement remplis, et alors il est facile de reconnaître la structure intérieure du test, et d'en faire même une espèce d'anatomie, comme nous l'avons vu dans les considérations zoologiques (1).

Libres dans les roches en désagrégation, les *Nummulites* sont le plus souvent empâtées dans des calcaires de consistance variable, fréquemment compactes et marmoréens, où la présence de ces fossiles échapperait ordinairement à l'observateur, sans l'assistance du poli ou des influences atmosphériques.

SECTION B.

GISEMENT DES NUMMULITES.

De ce que le développement des *Nummulites* peut être rapporté à une seule époque, il ne faudrait pas conclure qu'il n'existe pour ces fossiles qu'un seul gisement. Il est essentiel,

(1) En raison de cette structure, la circonférence des *Nummulites* et le cercle que cette ligne circonscrit, offrent un lieu de moindre résistance suivant lequel ces fossiles tendent à se diviser en deux segments égaux. Cette division s'opère d'elle-même avec une grande netteté dans certaines espèces, lorsqu'on les plonge subitement dans l'eau froide après les avoir assez fortement chauffées.

au contraire, d'en admettre deux principaux qui doivent être soigneusement distingués, savoir :

1° Un gisement septentrional ou *Océanique*, qui se développe au N. de *Paris*, en Belgique, et dans la partie S. E. de l'Angleterre ;

2° Un gisement méridional, dont la partie un peu connue semble coordonnée à la Méditerranée et aux petites mers intérieures qui en dépendent.

Nous donnerons successivement des notions succinctes sur le développement géographique de ces deux gisements, et sur leur constitution et position géognostiques, passant rapidement sur le premier qui est bien loin d'avoir l'étendue et l'importance de l'autre. Celui-ci, d'ailleurs, mérite d'autant plus de notre part une attention spéciale, que les terrains qui en dépendent sont en ce moment l'objet de l'intérêt et des controverses des géologues.

Nota. Dans le synopsis des invertébrés fossiles du Piémont que M. Eugène Sismonda vient de faire paraître, nous trouvons quatre espèces de *Nummulites* associées à deux espèces d'Operculines et à une Alvéoline. Si les couches qui renferment ces fossiles appartiennent réellement au terrain Miocène, comme l'indique M. Sismonda, les environs de Turin constitueraient un gîte spécial que l'on devrait distinguer des deux précédents, en ne lui attribuant toutefois qu'une très-faible importance. Les quatre espèces dont il s'agit ont été signalées pour la première fois et décrites par M. Michelotti, qui les considère comme différentes de celles des gisements principaux qui viennent d'être indiqués. Voici les noms que ce savant leur a imposés :

Nummulites Fichteli.	*Nummulites irregularis.*
N......... globulina.	*N......... marginata.*

§ I. Gisement *septentrional* ou *Océanique*.

On sait que la *craie*, proprement dite, forme la charpente ou l'ossature du sol géologique des environs de Paris et de Londres, et du N. de la France. Ce terrain, depuis son dépôt, a été corrodé par les eaux et même soulevé par des actions venant de l'intérieur du globe, et c'est sur sa surface ainsi modifiée, que s'est formé un nouveau dépôt très-développé aux environs de Paris, où il a été étudié pour la première fois par MM. Cu-

vier et Brongniart, et décrit sous le nom de *Terrain tertiaire*.

Ce terrain se prolonge des environs de *Paris*, d'une part, jusqu'en Belgique, où il se montre principalement autour de *Bruxelles;* et, d'autre part, il couvre une assez grande surface en Angleterre. Il ne faut pas le considérer cependant comme formant un tout bien continu dans tout cet espace; car, d'après les observations de M. d'Archiac (1), il s'est d'abord déposé de chaque côté d'une arête proéminente de craie, qui s'étend du département des Ardennes en Angleterre, dans la direction de l'E. S. E. à l'O. N. O., sans autre interruption que le détroit de la Manche. D'où il résulte qu'on doit réellement y distinguer quatre parties que l'on désignera, si l'on veût, par le nom de *bassins;* savoir : sur le continent, le bassin de *Paris* et celui de *Bruxelles*, et, en Anglèterre, le bassin du *Hampshire* et celui de *Londres*.

Jusqu'à présent, on n'a pas trouvé une seule *Nummulite* dans la craie; c'est dans le terrain tertiaire, et même exclusivement dans certaines parties de l'étage inférieur (*Eocène de Lyell*), que l'on doit chercher leur gisement. Or, cet étage, le plus important de tous dans les contrées dont il s'agit, peut être subdivisé lui-même en trois parties principales ou assises, savoir :

1° L'argile plastique et les sables inférieurs;
2° Le calcaire grossier et les sables et grès moyens (grès de Beauchamp);
3° La formation marno-gypseuse.

C'est la deuxième assise, c'est-à-dire le calcaire grossier et les grès qui en dépendent, qui constitue le véritable niveau des *Nummulites*. On en trouve bien, il est vrai, dans la partie supérieure des sables de la première assise, mais seulement dans certains lits adhérents au calc. grossier et qui pourraient, à la rigueur, être considérés comme lui appartenant. On n'en rencontre jamais ni dans la formation gypseuse ni dans l'argile

(1) *Essai sur la coordination des terrains tertiaires du Nord de la France, de la Belgique et de l'Angleterre*. Bull. Soc. géol. t. 10, p. 168.

plastique, ce qui, au reste, n'a rien de bien surprenant, puisque les couches, qui composent ces assises, sont presque entièrement lacustres, ou au moins fluvio-marines. On pourrait être plus étonné de leur absence dans le calcaire pisolitique, dépôt évidemment marin dont on ne retrouve plus que des lambeaux en certains points, à la surface de la craie, sous l'argile plastique.

Le développement géographique des *Nummulites* dans le terrain tertiaire Océanique, doit correspondre, d'après ce que nous venons de dire, à celui du calcaire grossier. Or, les affleurements de ce terrain se montrent d'une part au N. O. de Paris, parallèlement à la Seine, jusqu'à la hauteur d'Evreux, et d'autre part, suivent le cours de l'*Oise* et de l'*Aisne*, où ils s'élargissent d'une manière remarquable dans le Soissonnais. Le gîte dont *Bruxelles* est le centre, s'arrête à une petite distance du côté S.; mais il s'étend au N., jusques près d'*Anvers*, et, de l'E. à l'O., entre *Maëstricht* et *Courtray*. Nous ne donnerons aucun détail sur les gîtes d'Angleterre, qu'on pourrait presque passer sous silence, sous le rapport des *Nummulites*, puisque ces fossiles n'y ont été cités jusqu'à présent qu'en un seul point à la falaise de *Stubbington* dans le *Hampshire*.

Les espèces de *Nummulites* propres au bassin parisien et à celui de *Belgique*, se réduisent à quatre, savoir :

Nummulites planulata. (Lenticulites planulata. Lam.)	(Sables inf., lits supérieurs.)
(1) *N........ lævigata.* Lam.	(Calcaire grossier inférieur.)
N........ lenticularis. Fich.	(Calcaire grossier supérieur.)
N........ variolaria. Lam. (Lenticulites variolaria. Lam.)	(Sables et grès moyens.)

Ces espèces sont représentées par un nombre immense d'individus, dans certaines localités, et particulièrement dans le

(1) Les *N. scabra* et *globularia* citées par Lamarck, dans le bassin de Paris, ne sont, d'après M. d'Archiac, que des variétés de la *N. lævigata*. Il est probable aussi que la *Lenticulites rotulata* Lam. et les *N. numismalis* et *rotundata*, citées sans noms d'auteurs dans le grand ouvrage de MM. Cuvier et Brong. se rapportent aux espèces que nous venons de citer.

Soissonnais. Elles sont accompagnées d'Orbitolites, d'Alvéolines et d'une foule de foraminifères microscopiques, au milieu d'un nombre considérable de Mollusques et de Polypiers marins. La *N. lævigata* doit être signalée particulièrement comme formant un horizon constant à la partie inférieure du calcaire grossier (glauconie grossière). Les *N. variolaria* et *planulata* marquent aussi, d'une manière assez prononcée, les niveaux qui leur sont assignés dans la liste précédente.

On cite trois de ces mêmes espèces dans le terrain *Eocène* de la falaise de *Stubbington* ; ce sont :

N. lævigata. Lam. | *N. elegans*. Sow.
N. variolaria. Lam. | *N. planulata*. Lam.

§ II. Gisement *méridional* ou *Méditerranéen*.

Lorsque l'on étudie comparativement les terrains sédimentaires du nord de l'Europe et ceux qui constituent la partie méridionale de cette contrée et les parties voisines de l'Asie et de l'Afrique, on est frappé de la différence que présentent les caractères géognostiques des uns et des autres, différence si considérable et si brusque que le géologue habitué à l'étude des terrains du Nord se trouve tout dépaysé, pour ainsi dire, s'il vient à parcourir la région du Sud, et qu'il éprouve beaucoup d'embarras surtout quand il veut chercher à les rapporter un peu précisément aux types de l'Angleterre et des environs de Paris.

Un des principaux traits de ce *faciès* que l'on pourrait appeler *Méditerranéen*, car il paraît affecter spécialement les régions qui bordent la Méditerranée, est offert par certaines assises qui ont été observées en un grand nombre de localités appartenant aux régions dont il s'agit, et qui ont été considérées jusqu'à présent par les géologues qui ont eu l'occasion de les suivre sur un vaste espace, comme se rattachant toutes à un grand ensemble qu'ils ont désigné par la dénomination de *Système* ou *Terrain à Nummulites*, faisant, pour ainsi dire, abstraction du gisement à *Nummulites* du Nord à cause de son peu d'importance relativement à celui-ci.

Ce système Méditerranéen offre, en effet, un développement immense lorsqu'on le considère surtout sous le rapport de l'étendue géographique.

Nous allons donner d'abord une idée de cette étendue et de la distribution du terrain dont il s'agit à la surface du globe ; nous tâcherons en même temps d'indiquer, pour les principales localités, ses caractères géognostiques. Nous dirons ensuite quel est l'état de la science au sujet de son classement dans l'échelle générale jusqu'à présent adoptée.

a. *Limite de ce gisement.* — Pour l'exécution de ce plan, la marche la plus rationnelle serait d'indiquer la limite septentrionale du terrain à *Nummulites* et de marcher ensuite vers le Sud, à partir de cette ligne, dans les principales régions Méditerranéennes jusqu'aux contrées inexplorées sous le rapport dont il est ici question; on s'occuperait ensuite d'un résumé général et enfin du classement. Or cette limite si importante puisqu'elle doit s'éloigner assez peu des anciens rivages de la mer dans laquelle s'est déposé le grand système méridional dont le terrain à *Nummulites* n'est qu'un élément, n'a pas encore été établie, et nous nous trouvons dans l'obligation, par conséquent, d'en donner, avant tout, un tracé approximatif, en nous basant sur les observations faites jusqu'à ce jour.

L'extrémité occidentale de cette ligne est réellement couverte par les eaux de l'Océan ; mais le point où elle commence à être visible et accessible a pu être déterminé d'une manière précise sur les côtes de cette mer immense. Depuis longtemps l'on sait, d'après les observations de M. Dufrénoy, que ce point se trouve dans le golfe de Gascogne, un peu au N. du phare de *Biaritz,* à l'endroit où la falaise abrupte de cette partie du littoral cède la place aux plages sableuses et aux dunes qui les accidentent.

Longitude 43° $1/2$. *N.* *Latitude* 8°. *O.*

La position de l'autre extrémité n'est pas susceptible d'être appréciée aussi exactement; peut-être les observations futures nous autoriseront-elles à la reporter à l'Est jusqu'en Chine ; quant à présent, nous ne pouvons la placer certainement que

vers les confins N. de la grande presqu'île Indienne dans les environs de *Lahore* non loin de l'*Indus.*

Longitude 32°. *N.* *Latitude* 72°. *E.*

Entre ces points extrêmes, la limite que nous cherchons se développe sous la forme d'une ligne accidentée par des zigzags et des ondulations très-prononcées, et qui embrasse, à la latitude moyenne de 40° à peu près, plus d'un cinquième de la circonférence du globe. La direction générale de cette ligne s'élève assez rapidement à partir de son extrémité occidentale dont la longitude est 43° 1/2, vers le N. E. jusque vers le 49° de longitude (au *Tatra* des Carpathes); après quoi elle revient obliquement vers le S. jusqu'à la latitude de 35°. Il est remarquable qu'elle longe dans son cours, du côté extérieur, les principales chaînes de montagnes. (Pyrénées, Alpes occidentales, Alpes du Tyrol, Carpathes, Caucase.....)

Cherchons maintenant à ajuster les linéaments de cette limite, autant du moins qu'il est possible de le faire au moyen des travaux des géologues.

En partant de l'extrémité occidentale de cette ligne, point que nous avons dit se trouver à l'extrémité N. de la falaise de *Biaritz,* on la voit suivre d'abord le pied des Pyrénées en passant un peu au S. de *Dax,* au N. de *Montfort*, à *Saint-Séver,* au S. de *Pau,* au N. de *Bagnères de Bigorre,* au S. de *Boulogne,* à *Martres, Varilhes* et *Chalabre.* Vis-à-vis ce dernier point elle se transporte plus au N. sur le versant S. de la Montagne Noire, depuis *Verdun* jusqu'à *Bize* où elle semble disparaître sous les terrains plus modernes pour ressortir, un instant seulement, dans l'Hérault aux environs de *Balaruc.* Il est probable qu'elle passe ensuite sous les eaux de la Méditerranée; d'où résulte une interruption sur la terre ferme jusqu'à *Nice* où elle se montre de nouveau. Là elle change brusquement sa direction E., pour courir vers le N. le long des Alpes occidentales.

On peut la suivre sur les contreforts de ces hautes montagnes, dans les départements des Basses et des Hautes-Alpes : mais elle semble laisser une lacune dans le Dauphiné. En Savoie,

on la retrouve presque sans interruption depuis *Chambéry* jusqu'au lac de Genève, à *Thonon*. Elle se montre plus au N sur les montagnes qui bordent à l'E. la vallée de la Suisse, en passant aux environs des villes de *Thun*, de *Lucerne*, de *Schwitz* et de *Glaris*.

Elle sort de Suisse à l'E. du lac de Constance pour suivre la lisière de la Bavière par *Sonthofen* et *Traunstein*, au pied des Alpes du Tyrol; elle longe ensuite les Alpes de l'Autriche par *Gmunden* et *Wand*, et remonte, par les petites Carpathes, jusqu'à la grande chaîne Carpathique qu'elle semble longer du côté septentrional.

Il nous serait difficile d'en indiquer des traces entre cette dernière chaîne et la Mer Noire; mais presqu'au sein de cette mer, au S. de la presqu'île de Crimée, elle fait une apparition avant de passer en Asie où elle commence par longer le Caucase à sa base septentrionale.

Il est assez probable qu'elle traverse ensuite la mer Caspienne pour pénétrer en Perse; toutefois nous manquons de documents pour nous permettre d'en indiquer la marche de ce côté; mais nous pouvons presque à coup sûr faire arriver le terrain à *Nummulites* jusqu'à la petite chaîne qui sépare la Turquie d'Asie de la Perse à l'E. de l'Euphrate. Plus loin, notre limite semble suivre, à une certaine distance, le golfe Persique et entrer ensuite dans le Belouchistan d'où elle remonte l'Indus jusque vers *Caboul*. Le point le plus oriental où nous puissions la suivre sûrement, est sur la rive gauche de ce fleuve, aux environs de *Lahore*.

b. *Etendue; notions géognostiques.* — Le terrain à *Nummulites* se trouve tout entier au S. de la ligne dont nous venons de donner un tracé approximatif. Il s'agit maintenant d'indiquer, d'une part, les principales contrées où ce terrain a été reconnu jusqu'à présent, et de donner une idée succincte de sa constitution géognostique pour celles de ces contrées où il paraît offrir des traits caractéristiques.

En procédant, comme nous l'avons fait précédemment, de l'O. à l'E., on peut suivre ce terrain tout le long des Pyrénées **Pyrénées françaises.**

françaises dont il forme la lisière pour ainsi dire, car immédiatement après commence, au S., le grand bassin tertiaire *sous-Pyrénéen.*

Nous voyons d'abord cette formation se développer autour de *Bayonne*, et particulièrement au S.S.O. de cette ville sur la côte de *Biaritz*, puis suivre l'Adour et la partie inférieure du gave de Pau. A partir de là, elle s'avance beaucoup vers le N., dans les Landes; mais elle ne s'y montre que dans le fond des vallées ou des écorchures du sol tertiaire qui la couvre. Dans le département des Hautes-Pyrénées, la bande sous-Pyrénéenne se rétrécit considérablement; mais elle s'élargit dans la Haute-Garonne. Dans l'Ariége, elle redevient très-étroite. C'est dans le département de l'Aude qu'elle offre le plus grand développement. Elle s'y double, pour ainsi dire, en constituant, d'une part, la partie N. des Corbières, et, vis-à-vis, un ruban étroit sur le versant méridional de la Montagne Noire.

Dans tout cet intervalle, le terrain à *Nummulites* est loin d'offrir des caractères uniformes et constants. On peut y distinguer trois types très-différents qui correspondent aux deux extrémités et au milieu de la bande.

Gîte des Landes. En combinant les observations qu'il est si facile de faire à la falaise de *Biaritz* et celles qui résultent de l'examen détaillé des marnières du département des Landes, on arrive à reconnaître dans le type occidental deux étages distincts.

L'un supérieur qui est constitué par un calcaire grossier, riche en fossiles tertiaires, la plupart à l'état de moules, souvent pétris de Polypiers et de Milliolites, associé à des marnes et même à du grès. Les espèces de *Nummulites* y ont une petite taille, et sont souvent accompagnées d'*Operculina complanata*. Ces espèces sont :

N. Garansiana, nobis. *N. Biaritzana*, d'Archiac.
N. Vasca, nobis.

L'étage inférieur renferme des *Nummulites* plus grandes et plus variées, associées à des Orbitolites (*Or. paradoxa* principalement), et à de grandes Operculines (*Op. orbitolites*).

Ici les fossiles tertiaires deviennent plus rares, et l'on trouve quelques coquilles crétacées au milieu d'espèces spéciales qui sont les plus nombreuses. Ordinairement les *Nummulites* sont dans des calcaires et les Orbitolites dans des marnes. Celles-ci, à Biaritz, sont supérieures au calcaire à *Nummulites*, tandis qu'elles sont inférieures, au contraire, dans les Landes. Voici les noms des *Nummulites* propres à cet étage :

N. Aturica, nobis. *N. millecaput*, B.
N. lævigata, Lam. *N. Atacica*, Leym. (celle-ci rare).
N. obtusa, nobis.

Ce terrain paraît reposer sur un calcaire crayeux, souvent chlorité, dont les principaux fossiles sont des Echinides crétacées, et sur des calcaires en partie marneux, fissiles, à *Fucoïdes*, Inocérames, Ammonites, etc. — Il se trouve recouvert, dans les Landes, par des couches calcaires et marno-sableuses riches en coquilles marines, et en débris de Poissons et de Cétacés, connues dans le pays sous le nom de *Falhun bleu* et de *Fahlun jaune*.

Gîtes de l'Aude et de l'Ariége.

A l'autre extrémité des Pyrénées, dans les Corbières, les roches qui constituent ce terrain, consistent principalement en des calcaires ordinairement compactes, souvent miliolitiques à faciès jurassique, et en marnes grises, bleues ou jaunâtres. Les marnes alternent quelquefois avec les calcaires ; mais elles se développent principalement au dessus ; elles-mêmes sont, en beaucoup de points, recouvertes par des grès et des poudingues. Ces couches renferment un grand nombre de fossiles propres, associés à une vingtaine d'espèces de mollusques caractéristiques, pour la plupart, du calcaire grossier Parisien ; ces derniers fossiles affectent principalement les marnes où nous devons signaler à part la *Turritella imbricataria* qui s'y trouve souvent en nombre immense. C'est encore ici dans les calcaires que se trouvent le plus ordinairement les *Nummulites*, où elles sont acompagnées d'une prodigieuse quantité d'Alvéolines et d'Operculines. Les espèces dominantes sont :

N. Atacica, Leym. *N. lenticularis ?*
N. globulus, Leym.

On doit encore citer comme un trait caractéristique de ce gîte, la présence de coquilles d'eau douce vers la partie inférieure du terrain.

Le terrain à *Nummulites* des Corbières repose, en partie, sur le système à *Hippurites*, système qui manque presque complétement dans la partie O. des Pyrénées (1). Dans la Montagne Noire ce même terrain est immédiatement plaqué sur les couches de transition. Quand il est recouvert, c'est par le terrain miocène du bassin sous-Pyrénéen.

Gîte de la Haute-Garonne.

Le gisement de la Haute-Garonne n'est pas aussi facile à caractériser que les deux précédents, car il est intimement lié aux couches crétacées (2). Les roches en sont calcaires, en général; la plupart des fossiles sont tout spéciaux à cette contrée. Les *Nummulites* appartiennent à de petites espèces et ne s'y montrent que dans quelques couches calcaires (*Aurignac*, *Mancioux*, *Mauran*) avec des Operculines et des Alvéolines (espèces de l'Aude).

Les espèces de *Nummulites* de ces couches, sont :

N. lenticularis? *N. Vasca?*
N. globulus?

Caractères généraux du gisement des Pyrénées françaises.

Le terrain à *Nummulites* des Pyrénées françaises, souvent presque horizontal dans les Landes, est ordinairement très-redressé et bouleversé dans les Corbières et dans la Haute-Garonne, par l'influence des ophites qui s'y montrent fréquemment accompagnées de gypse et quelquefois de sel gemme et d'eaux thermales. La présence du lignite dans certaines couches

---

(1) On dit cependant qu'il existe des *Hippurites* aux *Eaux chaudes* (département des Basses-Pyrénées). Jusqu'à présent j'avais cru que le dernier gisement de *Rudistes* du côté de l'ouest était celui d'*Auzas* près *Saint-Martory*, que j'ai découvert il y a deux ans. Dans cette localité, on ne trouve pas d'*Hippurites*, mais seulement des *Sphérulites* plus petites que celles des *bains de Rennes* (Aude), accompagnées de *Vénus* dans un état magnifique de conservation.

(2) Cette liaison se manifeste d'une manière bien remarquable à *Gensac* où l'on voit l'*Orbitolites paradoxa*, la *Terebratula tenuistriata* et l'*Ostrea lateralis*, si caractéristiques du terrain à *Nummulites* de Biaritz, des Landes et des Corbières, au milieu d'une faune essentiellement crétacée.

de ce terrain, et particulièrement dans des grès qui en dépendent, est assez constante pour qu'il soit permis de la considérer comme un caractère. Il atteint 500 mètres d'altitude au *Mont-Alaric* dans les Corbières, où sa puissance est d'ailleurs considérable.

Sur le versant Espagnol, une bande parallèle à la chaîne, comme la précédente, mais beaucoup plus large, s'étend même au delà de l'extrémité occidentale des Pyrénées jusqu'à l'Océan, par les Asturies et la Galice. On sait que ce gîte offre cette circonstance remarquable, que les couches qui en font partie s'élèvent sur le versant et atteignent même une des principales sommités au *Mont-Perdu* où les *Nummulites* se trouvent particulièrement dans un calcaire compacte noir. Espagne.

Ce gîte des provinces Pyrénéennes de l'Espagne offre des caractères assez peu différents de ceux que nous avons indiqués sur le versant N. Il rappelle surtout le type des Corbières. Dans la vallée de l'Essera, ce terrain se compose, d'après M. Dufrénoy, de marnes et de grès avec *Nummulites*, Alveolines, Turritelles etc.... divisés en deux assises par un poudingue. Il constitue une grande partie de la Catalogne où il renferme des mines de sel.

On sait que le *Mont-Jouy*, à Barcelonne, est en partie constitué par des marnes à Turritelles identiques avec celles des Corbières. Si en partant de cette ville, on suivait les bords de la Méditerranée vers le S., on rencontrerait, sans doute, fort souvent, à quelque distance dans les terres, le terrain à *Nummulites*. Son existence a été positivement constatée près d'*Alicante*, de *Murcie* et de *Baza*, à *Alhama* près *Grenade* et aux environs de *Malaga*. Les couches à Térébratules et Oursins que M. Leplay a signalées vers la base méridionale de la *Sierra-Morena* au N. de *Cordoue*, que cet ingénieur rapporte au deuxième étage tertiaire, appartiennent probablement à ce même terrain qui constitue aussi, sans doute, une partie des collines des environs de *Séville*.

Pour le poursuivre plus au S., il faudrait passer en Afrique par le détroit de Gibraltar; et on le verrait constituer en Barbarie un des éléments les plus importants des terrains secondaires Barbarie.

supérieurs. On sait par des observations récentes de M. Coquand, qu'il joue un grand rôle dans le Maroc où il repose sur le calcaire à *Chama Ammonia* de Provence, tandis qu'un puissant dépôt de *Macigno* et d'*Albérèse* en tout semblables à ceux d'Italie, en forme la partie supérieure. Ce dernier terrain, caractérisé par les *Fucoïdes*, comme en Italie, constitue une partie des montagnes du Tétouan et semble régner uniquement dans tout l'intervalle qui sépare le grand du petit Atlas (1). Les couches à *Nummulites* proprement dites sous-jacentes au Macigno et à l'Albérèse, sont beaucoup moins développées. On y trouve de très-grandes *Nummulites* (*N. Millecaput?*) accompagnées de Térébratules.

Malgré l'état peu avancé de nos connaissances sur la géognosie de l'Algérie, on peut citer le terrain que nous étudions en quelques points. On sait qu'il existe, par exemple, aux environs de *Mascara* et dans la province de *Constantine* où il se trouve lié, d'après M. Boblaye, au calcaire à Hippurites. Dans le beau travail sur la richesse minérale de l'Algérie, qu'il a récemment soumis au jugement de l'Académie des Sciences de Paris, M. Fournel cite, dans cette même contrée, un calcaire compacte noir à silex dont il a recueilli des échantillons pétris de *Nummulites* au sommet du *Toumietz*. Ce calcaire repose sur un grès qui joue un rôle important dans la constitution de ce pays. — Les célèbres schistes blancs à Ichtyolites d'*Oran* semblent devoir être rapportés à la période nummulitique.

L'état de Tunis offre également des couches de cet âge. On sait, au moins, que des roches à *Nummulites* constituent en partie le Cap-Bon.

Nice. Au N. de *Nice* se montrent des calcaires assez semblables à ceux des Corbières. Les *Nummulites* et les Operculines s'y trouvent associées à de nombreuses espèces de Polypiers et de Mollusques dont un certain nombre sont identiques avec des espèces du bassin Parisien.

---

(1) Ce terrain constitue notamment le sol de la ville de *Tanger*, où il paraît très-riche en impressions de Fucoïdes.

Parmi les *Nummulites* propres à cette localité, on peut citer le *N. Atacica* et une autre espèce très-épaisse et charnue que nous proposons de désigner par le nom de *N. spissa*.

C'est là que l'on peut placer l'origine d'une longue zone qui contourne presque tout le massif des Alpes, et dont la largeur peut atteindre jusqu'à dix lieues. Le terrain à Nummulites y présente un caractère important que nous n'avons pas rencontré dans les Pyrénées, c'est d'offrir une assise schisteuse (*flysh*), riche en impression de *Fucoïdes*, qui occupe ordinairement la partie supérieure de la formation. Je dis ordinairement, parce qu'il existe des régions où ces impressions végétales pénètrent dans les couches inférieures. Alpes françaises.

Cette zone suit généralement les contreforts du massif Alpin, où elle s'élève parfois jusqu'à une hauteur considérable, sans jamais cependant atteindre les parties centrales.

D'après M. Scipion Gras, le terrain dont il s'agit forme au pied des Alpes françaises, une bande continue d'environ sept à huit lieues de largeur et longue de vingt-sept lieues. Il atteint jusqu'à mille mètres de puissance, et forme des montagnes très-élevées. Les couches à *Nummulites* y sont essentiellement composées de calcaires ordinairement noirâtres ou gris foncé, souvent pétris de ces Foraminifères, avec marnes et grès subordonnés dans la partie supérieure. Le *flysh* qui les recouvre constamment dans ces contrées, offre une série très-puissante de schistes argilo-calcaires et de grès schisteux micacés à *Fucoïdes*. L'ensemble du terrain repose d'une manière indépendante sur le terrain jurassique ordinairement, et, lorsqu'il est recouvert, c'est, comme à la base des Pyrénées, par la molasse soit marine, soit d'eau douce, et en stratification discordante. L'étage nummulitique offre, en certains points, un grand nombre d'espèces de Mollusques dont la plus grande partie sont propres au terrain, tandis que l'autre partie se retrouve dans la Faune du calcaire grossier de Paris.

En suivant la limite du terrain à *Nummulites*, nous avons trouvé une interruption correspondant au Dauphiné. Ce terrain ne paraît donc pas exister là; mais il se représente plus loin en Savoie.

Savoie au nord de *Chambéry* où il se trouve morcelé. Au voisinage du lac de Genève, il prend une extension considérable.

Dans cette partie de la zone Alpine, les caractères géognostiques de notre terrain sont presque identiques à ceux que nous venons de signaler dans les départements des basses et hautes Alpes; seulement il paraît que le *flysh* s'y trouve lié, pour ainsi dire, aux couches à *Nummulites* par la présence des *Fucoïdes* même dans ce dernier étage (1). Les calcaires y offrent aussi des couleurs plus claires.

Dans la partie supérieure des couches à *Nummulites*, existent, comme dans les Pyrénées, des amas de lignite exploité. On y rencontre aussi très-fréquemment des dents et des écailles de Poissons qui se rapportent à des genres crétacés, d'après M. Agassiz. Ces débris de Poissons se montrent même dans le *flysh*.

Alpes Suisses. La zone nummulitique se continue tout le long de la vallée de la Suisse qu'elle borde du côté oriental. Entre le lac de Genève et celui de Thun, elle se trouve divisée en deux bandes par un massif jurassique. C'est à la plus intérieure de ces bandes qu'appartient la localité des *Diablerets*, célèbre par les observations de M. Brongniart. Les *Nummulites* s'y trouvent dans un calcaire noir carbonifère associé à des couches riches en fossiles d'apparence tertiaire.

Entre les lacs de Thun et de Lucerne, le terrain dont il s'agit se réduit de nouveau à une seule bande assez étroite qui a été spécialement étudiée par M. Studer. Ce savant géologue y signale des calcaires et des grès à *Nummulites* recouverts par le *flysh* à *Fucoïdes* le tout reposant sur des couches à Hippurites. Les seules espèces citées par M. Studer sont : *N. elegans*, Sow et *N. lævigata*, Lamk. La *Nummulite* grande comme une pièce de 6 fr. qu'il se contente d'indiquer, est probablement notre *N. millecaput*.

(1) D'un autre côté, M. Favre (Biblioth. de Genève, 1847, n° 18), signale des discordances (probablement locales) entre le Flysh et le terrain à *Nummulites* dans ces mêmes contrées.

Au S.E. de *Glaris*, la zone Alpine offre un élargissement considérable qui l'a fait parvenir jusqu'à *Disentis*. A *Glaris*, le système à *Nummulites* offre cette circonstance particulière que les deux étages qui le constituent dans les Alpes, se trouvent séparés par une assise de schistes à empreintes de Poissons que M. Agassiz associe aux espèces crétacées.

En sortant de Suisse, au S.E. du lac de Constance, la bande nummulitique se continue au pied des Alpes du Tyrol et des Alpes Autrichiennes et forme une bordure au S. des plaines de la Bavière et de la basse Autriche, où elle prend déjà quelques caractères Carpathiques. Une partie des calcaires compactes qu'on a désignés par le nom de *Calcaires Alpins*, et les couches ordinairement arénacées à *Fucoïdes* qui leur sont superposées appartiennent à ce système. Parmi ces couches dont l'étude est ordinairement très-difficile à cause des soulèvements et des modifications qu'elles ont éprouvés, on trouve çà et là des parties pétries de *Nummulites* et d'autres à Rudistes. Ces contrées ont été d'ailleurs signalées depuis longtemps, notamment par M. Boué, comme offrant au milieu des formations précédentes, des gîtes de fossiles à physionomie tertiaire, [*Cressemberg* près *Traunstein* (Bavière), *Gosau* (Alpes Autrichiennes), *Gmunden* (Autriche) etc.] accompagnés de quelques fossiles crétacés. Tyrol, Autriche.

Si l'on n'a pas trouvé de *Nummulites* dans les protubérances qui semblent lier les Alpes aux Carpathes en passant par *Vienne*, les caractères généraux de certaines couches qui entrent dans leur constitution, les *Fucoïdes* du *Grès Viennois* semblent autoriser à considérer ces couches comme appartenant au terrain que nous étudions.

On sait que les Carpathes, en y comprenant même les montagnes qui séparent la Transylvanie de la Moldavie, sont principalement composées de roches arénacées que l'on connaît sous le nom de *Grès des Carpathes*. Dans la partie de ce grès qui se développe principalement sur les deux versants de cette chaîne et qui offre fréquemment des empreintes de *Fucoïdes*, on trouve aussi des calcaires et des marnes riches en *Nummulites* qui doivent leur être associés. Ce terrain s'avance en Bukovine et se Carpathes.

développe beaucoup au S. de *Kronstadt* en formant, de ce côté, la séparation entre la Transylvanie et la Valachie.

Transylvanie. L'intérieur de la Transylvanie offre un bassin très-vaste dont le sol marno-sableux est riche en *Nummulites* et en fossiles d'apparence tertiaire qui ont été décrits par Fuchsel. Nous pensons que ce bassin doit aussi appartenir au gisement général que nous cherchons à faire connaître.

Hongrie. Ce terrain à Nummulites existe encore dans la petite chaîne de montagnes qui, partant de *Bude* en Hongrie, va longer, au N., le lac Balaton. M. Beudant y a signalé plusieurs espèces de *Nummulites* qu'il dit être répandues avec profusion en plusieurs localités dans des calcaires blanc-jaunâtres terreux, où l'on trouve aussi des *Alvéolines* et des coquilles marines en grand nombre.

Crimée. Depuis l'extrémité des Carpathes jusqu'à la mer Noire, le terrain à *Nummulites* existe sans doute, puisqu'on le retrouve dans la presqu'île de Crimée, mais il est caché, par les dépôts tertiaires qui couvrent presque toute la Valachie et la Bulgarie. Un affleurement qui se montre à *Brahilow* vers le milieu de cet intervalle, semble bien appuyer cette supposition.

Mais il est temps de poursuivre nos recherches dans les contrées intérieures, au S. de la bande que nous avons jusqu'à présent étudiée. Après nous être acquittés de ce soin, nous reprendrons l'étude de cette bande extérieure jusqu'à la limite orientale, et nous terminerons par celle des gîtes situés au S. de cette dernière partie.

Provinces turques; Grèce. Nous avons déjà indiqué les *Nummulites* au centre de la Hongrie à l'O.S.O. de *Bude*. Si l'on quitte ce royaume pour entrer en Turquie, on voit le terrain caractérisé par des *Nummulites* et par des Hippurites prendre un développement extraordinaire; car il constitue presque toute la *Servie*, la *Bosnie*, la *Croatie*, l'*Herzegovine*, l'*Albanie*, l'*Epire*, la partie S.O. de la *Macédoine*, la *Livadie occidentale*, presque toute la *Morée* et l'île de *Crête* (Candie). Il paraît même que ce terrain existe sous les dépôts tertiaires qui séparent ce grand massif de la Mer Noire; car on en a reconnu des traces tout le long de la chaîne des *Balkans*.

Dans les provinces Turques, il offre comme roches dominantes, des schistes argileux, des grès et des calcaires compactes de couleur claire à rognons siliceux, calcaires qui se développent dans la partie supérieure du système et qui deviennent la roche dominante à mesure qu'on avance, vers le S., en *Albanie*, en *Epire* et en *Macédoine*. Dans cet immense massif encore si vaguement étudié et dont la détermination est d'ailleurs si difficile à cause du bouleversement des couches et du métamorphisme qui en a altéré et uniformisé les caractères originaires, les roches de l'âge du terrain dont nous recherchons les traces, sont intimement liées aux autres roches secondaires, et particulièrement à celles qui renferment des Hippurites, et ce n'est qu'en des points disséminés çà et là que les géologues voyageurs ont pu les reconnaître d'une manière positive. Toutefois, il paraît que des couches pétries de *Nummulites* forment une bande continue dans la partie occidentale de l'Albanie et de l'Epire; ces couches, d'après MM. Boué et Viquesnel sont principalement composées de calcaire compacte très-puissant avec des marnes et des grès subordonnés.

En Morée c'est encore dans la partie occidentale que se montrent particulièrement les *Nummulites*. On les retrouve de ce côté tout le long de la mer sur la côte ou à une petite distance. D'après MM. Boblaye et Virlet, ces fossiles y existent à deux niveaux différents comme dans les Landes. Au niveau inférieur, une très-grande espèce associée à de plus petites, se trouve dans des calcaires et des marnes bleus et noirs à Rudistes; l'autre niveau est principalement caractérisé par de petites *Nummulites* encore réunies à des Rudistes, au milieu de calcaires compactes blancs à silex et de grès gris ou verdâtres. Ces deux horizons sont d'ailleurs séparés par une autre assise de calcaire compacte et de grès sans fossiles.

Ces roches de la Grèce comme celles de la Turquie n'offrent de fossiles que par exception, soit qu'elles aient été déposées, en général, dans une haute mer, ou que les débris organiques y aient été effacés par des actions postérieures.

Nous venons de reconnaître le terrain à *Nummulites* tout le long de l'Adriatique, depuis le cap Matapan à l'extrémité S. de

Dalmatie, Croatie, provinces Illyriennes.

la Morée, jusqu'aux confins de l'Albanie. Plus au N. il continue à côtoyer ce golfe de la Méditerranée sous la forme d'une bande qui occupe la plus grande partie de la Dalmatie, de la Croatie et des provinces Illyriennes. Dans ce prolongement qui embrasse notamment presque toute l'Istrie, le terrain que nous étudions est constitué par des calcaires compactes avec rognons siliceux et par des calcaires marneux très-riches en *Nummulites*. Des grès marneux plus ou moins fissiles se montrent dans la partie supérieure où ils offrent souvent des impressions de *Fucoïdes* (1). Les Hippurites paraissent encore ici se lier aux *Nummulites*. Il est évident, d'après ces caractères, que ce gîte passe au type si nettement caractérisé que nous avons indiqué sur le versant occidental des Alpes. Le gisement de l'Illyrie ressemble encore à celui des Alpes de la France, de la Suisse et de l'Autriche, en ce qu'il offre des localités spéciales où les *Nummulites* se trouvent associées à des fossiles tertiaires éocènes. La présence de lignites bitumineux est encore un nouveau trait de ressemblance.

Lombardie, Véronnais, Vicentin. Après avoir pénétré, comme nous venons de le voir, au centre des provinces Illyriennes, la bande nummulitique s'infléchit brusquement à l'O. pour longer le versant méridional des Alpes jusqu'aux environs du lac Majeur, les collines situées au N. de *Vérone* et de *Vicence* célèbres par les observations de Fortis et de M. Brongniart, de si regrettable mémoire, appartiennent à ce gîte. On sait que ces localités offrent cette circonstance remarquable que les couches sédimentaires principalement constituées par des calcaires plus ou moins coquilliers, y alternent avec des roches pyrogènes en partie tufacées.

(1) D'après M. Morlot, qui vient de faire une reconnaissance suivie de l'Illyrie sous le rapport du terrain à *Nummulites*, le calcaire caractérisé par ces fossiles recouvrirait constamment le grès à Fucoïdes (*fucoïdes intricatus, furcatus*, etc.). Bien plus, ce grès qu'il assimile (opinion bien singulière) au lias et même au keuper, serait inférieur, dans ces contrées, comme dans les Pyrénées, au calcaire crétacé à Rudistes. M. Boué, auquel nous devons la communication des observations de M. Morlot, annonce que parmi les fossiles du calcaire à Nummulites rapportés par ce géologue, se trouvent notre *Nummulites Atacica* et l'*Echinolampas conoïdeus*.

Parmi les fossiles qui caractérisent ces calcaires, M. Brongniart a signalé des coquilles évidemment Parisiennes et d'abondantes *Nummulites* dont l'espèce dominante doit être, d'après la description de M. Brongniart, notre *Nummulites Atacica*. Le *Monte Bolca* qui appartient à ce gîte, est célèbre par ses magnifiques Ichtyolites qui semblent indiquer, d'après M. Agassiz, *un passage entre le terrain crétacé et le terrain tertiaire*. La localité de Trente, qui appartient à ce gîte sub-Alpin, a été récemment visitée par M. de Verneuil qui en a rapporté une belle suite de fossiles parmi lesquels on remarque des espèces caractéristiques de l'*Epicrétacé* de l'Aude (*Nummulites Atacica, Vénericardia minuta*) et de *Biaritz* (principalement des oursins). Des couches à *Fucoïdes* se montrent encore dans cette bande. Il est assez curieux de les voir, dans la Brianza, pénétrer jusqu'au dessous de calcaires compactes pétris de *Nummulites*.

Le terrain secondaire Méditerranéen forme presque toute la charpente de l'Italie. Les couches caractérisées par les *Nummulites* ne se voient pas partout dans ce massif. Toutefois elles paraissent, avec interruption, il est vrai, dans presque toute l'étendue de la chaîne Apennine. Italie.

Elles forment d'abord toute la Ligurie occidentale en se liant au gîte de *Nice*, déjà signalé comme point de départ de la bande occidentale des Alpes. Après une interruption, elles apparaissent de nouveau dans le pays de Gênes d'où elles passent en Toscane par le Duché de Modène, de là on peut les suivre dans les États de l'Église, surtout dans les Apennins de Bologne. Dans le royaume de Naples on les retrouve, particulièrement dans la Pouille.

Les roches qui constituent ce terrain sont des calcaires ordinairement compactes et même conchoïdes parfois (scaglia), contenant des *Nummulites* qui se trouvent associées, dans le bas, à des Hippurites et à des fossiles crétacés. Les couches supérieures, qui sont de beaucoup les plus développées et qui souvent constituent même le terrain à elles seules, sont formées par des grès micacés à ciment calcaire (*macigno*) souvent assez solides pour être employés comme pierre de taille (Toscane) et par des calcaires marneux et des schistes connus sous le nom

d'*Albérèse* qui occupent ordinairement le haut de l'étage et qui paraissent devoir correspondre au *flysh* des Alpes Suisses. On cite quelques *Nummulites* et même, ce qui est assez singulier, des *Ammonites* dans le macigno; mais ce sont des raretés, et les fossiles caractéristiques sont les impressions de *Fucoïdes* que nous avons déjà tant de fois signalées dans cette situation. Nous devons ajouter ici que cet ordre de superposition n'est pas absolument constant; car on cite des localités où le macigno passe sous le calcaire à *Nummulites* (1).

Sicile. En Sicile, le terrain à *Nummulites* occupe avec interruption le côté S.O. de cette île triangulaire, entre *Trapani* et le cap *Pessaro*. Les roches que l'on cite comme éléments de ce terrain sont des calcaires blancs et des marnes blanches à rognons siliceux. Ici les *Nummulites* sont encore associées aux Hippurites d'après tous les géologues qui ont eu l'occasion d'étudier ce pays.

Iles d'Elbe et de Corse. Le macigno est le terrain dominant de l'île d'Elbe. En Corse, les *Nummulites* accompagnées des fossiles tertiaires et autres occupent une bonne partie du versant oriental, d'où elles doivent passer, très-probablement, en Sardaigne.

Egypte. Nous avons déjà indiqué le terrain à *Nummulites* dans le Maroc, en Algérie et dans le pays de Tunis. Il est probable qu'il existe aussi dans l'État de Tripoli d'où il irait former le gisement de l'Égypte. Ce dernier, le seul qui soit un peu connu en Afrique, commence à se montrer, sur les bords du Nil, aux environs du *Caire*, vers la pointe du Delta, et remonte ce fleuve à partir de ce point jusqu'à *Esné* au moins. On ne connaît pas bien ses limites dans le sens transversal; cependant on sait qu'il constitue la chaîne Libyque qui encaisse la vallée du côté occidental, et qu'au S. du *Caire*, il s'étend à l'O. jusqu'à *Syouah* et qu'il pénètre à l'E. en Arabie Pétrée, d'où il irait peut-être se lier avec les montagnes secondaires de la Palestine. Il est es-

(1) M. L. Pilla voudrait faire du macigno d'Italie un système constamment supérieur et indépendant; mais il ne nous est pas possible de voir les choses ainsi au point de vue général où nous nous sommes placés.

sentiellement composé, dans ces contrées, de calcaire compacte quelquefois subsaccharoïde de couleur claire, ordinairement blanche, et de calcaires subcrayeux et marneux subordonnés. Les *Nummulites* qui pullulent en certaines parties de ces calcaires, appartiennent, en général, à nos espèces Pyrénéennes. En consultant les figures données dans le grand ouvrage de la Commission française (1) et la collection rapportée par feu M. Lefèvre (Muséum d'histoire naturelle de Paris), il nous a été facile de reconnaître les espèces suivantes :

N. millecaput. *N. Aturica.*
N. obtusa? *N. Atacica.*
N. globulus?

Ces calcaires à *Nummulites* renferment aussi des coquilles marines et des Echinodermes, parmi lesquels nous avons remarqué, dans la collection déjà citée, un certain nombre d'espèces de l'Aude, et notamment un Cérite gigantesque, la *Nerita conoïdea*, *l'Echinolampas conoïdeus*, etc.

D'après M. Lefèvre, il y aurait, en Egypte, association et même liaison intime entre les *Nummulites* et les Hippurites, observation importante que nous avons déjà faite en beaucoup d'autres lieux, et surtout en Grèce et en Italie.

Il est assez probable que le terrain à *Nummulites* existe encore au N. de l'Egypte et de la Barbarie, en Abyssinie et dans le grand désert; mais nous n'osons l'affirmer faute de données suffisamment précises. Les anciens auteurs parlent de *petites pierres lenticulaires* dont le sable de ces vastes solitudes serait en partie composé : seraient-ce des *Nummulites ?*

Reprenons maintenant et poursuivons jusqu'à son extrémité orientale notre bande nummulitique extérieure.

Nous avons dit qu'elle subissait une interruption presque complète entre les Carpathes et la Mer Noire. Dans la partie Sud Crimée.

(1) Ces *Nummulites* se trouvent réunies sur des échantillons du calcaire qui forme la pierre de construction principale des pyramides de la Basse-Egypte.

de la presqu'île de Crimée, il en existe un lambeau sur lequel MM. Dubois de Montpéreux et de Verneuil nous ont donné d'excellentes notions, et qui offre cette particularité précieuse, que le système secondaire Méditerranéen s'y trouve, pour ainsi dire, enchevêtré avec le système Océanique. Les roches du terrain nummulitique de Crimée consistent en des calcaires marneux blanchâtres ou jaunâtres, passant, en certains points, à des marnes argileuses ou sableuses, le tout constituant un massif de 20 à 25 mètres de puissance seulement et reposant sur une véritable craie grise à *Ostrea vesicularis* et *Belemnites mucronatus* (1) superposée elle-même à des couches analogues au Greensand et au terrain Néocomien. M. de Verneuil a signalé le premier l'analogie qui existe entre ce gîte et celui de l'Egypte et des Pyrénées. On y trouve en effet le *N. millecaput* et d'autres espèces plus petites que nous pourrions encore reconnaître si elles étaient mieux et plus complétement figurées dans les planches de M. Deshayes, avec le Cérite gigantesque déjà signalé, l'*Echinolampas conoïdeus*, *Turritella imbricataria*, *Ostrea gigantea*, etc.

Caucase, Arménie, Géorgie.

Ce terrain à *Nummulites* de Crimée forme une transition à celui qui longe la chaîne Caucasienne sur les deux versants, et qui offre à très-peu près les mêmes caractères. Nous avons déjà vu, en traçant la limite septentrionale de la formation dont il s'agit, qu'elle ne s'étendait pas au delà de la chaîne du côté du Nord; mais, au Midi, elle forme une bande assez large pour embrasser la Géorgie et une grande partie de l'Arménie, et que l'on peut suivre, dans le sens de la longueur, depuis la Mer Caspienne jusqu'à la Mer Noire (Dubois de Montperreux). Ce terrain offre d'ailleurs une assez grande ressemblance avec les calcaires du Vicentin à cause de l'association des *Nummulites* et de fossiles tertiaires éocènes, d'une part, et, d'un autre côté, par l'intercalation, entre ses couches, de tufs trappéens et de roches d'éruption.

---

(1) D'après une récente communication de M. Dubois (Réunion de la Soc. géol. à Chambéry), les *Nummulites* (petites espèces) reparaîtraient encore sous la craie, fait qui serait extrêmement curieux.

Au S. de ce gîte, après une interruption, on retrouve le terrain à *Nummulites* très-développé dans toute la région occupée par la partie haute du cours de l'Euphrate et du Tigre d'où il passe en Natolie. Il joue aussi un rôle important dans la constitution de la grande chaîne du Taurus, et longe avec cette montagne la côte N. de la Méditerranée en Asie Mineure, d'où il passe sur la rive orientale le long des montagnes de la Syrie et de la Palestine. On ne cite pas, il est vrai, de *Nummulites* dans ces dernières contrées ; mais le calcaire à Hippurites a été observé par M. Botta dans le Liban, et nous ne serions pas étonnés que les *Nummulites* s'y trouvassent aussi en quelques points. Asie Mineure, Taurus, Euphrate.

Nous n'osons indiquer ces fossiles dans l'Arabie Asiatique ; cependant ils pourraient bien exister à l'orient des montagnes primitives qui bordent la côte orientale de la Mer Rouge, et, du côté opposé, le long du golfe d'Oman à partir du détroit d'Ormus. Arabie.

De l'Asie Mineure, le terrain à *Nummulites* se prolonge en Perse le long du Golfe Persique par les montagnes de Zagros, et va former, dans le Mekran, une bande parallèle à la côte nord de la Mer des Indes. Plus loin il se montre sous la forme d'une crête sur la rive droite de l'Indus où il constitue notamment les sommités du *Mont-Hala*, et au N. O. de *Caboul* dans le Caucase Hindou. On le connaît, enfin, de l'autre côté de l'Indus, dans la contrée (Penjab) qu'arrosent les principaux affluents de ce fleuve (1) et dans le pays de Cutch (2). Perse, Mekran, Indus.

La liaison que nous avons fait remarquer en Crimée, entre le système secondaire du N. et celui que nous avons nommé Méditerranéen, paraît se continuer non-seulement dans le Cau- Enchevêtrement entre les systèmes du N. et du S. dans le Caucase et l'Asie Mineure.

(1) Deluc indique positivement des *Nummulites* et des Alvéolines dans le royaume de Lahore (Journal de physique, t. 54, an x.) Des deux espèces figurées comme *Nummulites* par cet auteur, l'une nous paraît être notre *N. obtusus*; l'autre est une Operculine, *Operc... nummiformis.* nobis?

(2) D'après M. Boué, la formation nummulitique pourrait bien s'étendre beaucoup plus loin par l'Himalaya, l'Assam septentrional et la Tartarie Chinoise, d'une part, et, d'un autre côté, par les îles de la Sonde (Java) et l'Australie.

case, mais encore en Asie Mineure où le terrain que nous étudions est principalement constitué par des calcaires fossilifères (*Ostrea gigantea*), des grès avec gypse et sel gemme, reposant sur une craie assez analogue à celle de la Russie méridionale.

Etendue de l'ancienne mer à *Nummulites*.

La reconnaissance à laquelle nous venons de nous livrer, peut nous donner une idée du rôle que joue actuellement le terrain à *Nummulites* à la surface du sol; car nous n'avons parlé que de ses affleurements. Quant à son développement réel, on doit penser qu'il est bien autrement considérable. Il suffira pour s'en convaincre de rappeler que les couches de cet âge se trouvent fréquemment au pied des montagnes qui entourent les plaines tertiaires dont elles doivent par conséquent former la base, au moins dans beaucoup de cas. D'un autre côté, les relations si remarquables de ce terrain avec la Méditerranée indiquent bien qu'il occupe une place importante dans la constitution du fonds de cet immense bassin. De là, il est facile de conclure que la mer dans laquelle le terrain nummulitique a dû se déposer, occupait, non-seulement la place de la Méditerranée actuelle, mais encore une grande partie du S. de l'Europe, de l'Afrique septentrionale et du S. O. de l'Asie. Les Pyrénées et les Alpes formaient des îles non loin des bords de cette mer (1). Quant à ces bords eux-mêmes, il serait difficile de les reconstituer un peu exactement; souvent ils ont été effacés par les révolutions subséquentes que le globe a dû subir. Il est assez remarquable, cependant, d'en trouver une portion presque intacte sur le versant S. de la Montagne Noire. Ce gisement, l'un des plus riches en *Nummulites* et en Alvéolines associées à de nombreuses coquilles littorales, semble nous indiquer que les fossiles qui font l'objet de ce travail habitaient de préférence les côtes et les hauts fonds, malgré la solidité de leur structure, conséquence confirmée d'ailleurs par beaucoup d'autres faits de ce genre, et notamment par la circonstance que ces fossiles abondent surtout au pied des chaînes de montagnes.

---

(1) Ces montagnes toutefois offraient alors un relief différent de celui qu'on leur voit aujourd'hui.

SECTION C.

EXPOSÉ SUCCINCT DE NOS CONNAISSANCES ACTUELLES SUR LE TERRAIN A NUMMULITES MÉRIDIONAL.

§ I. Caractères généraux de ce terrain.

Avant de passer à la détermination géognostique du terrain que nous étudions, il est nécessaire de chercher à reconnaître, au milieu de tous les caractères qu'il nous a présentés partout où nous venons de le suivre, ceux qui pourraient servir à donner une idée générale de ce grand système pris dans son ensemble.

D'abord, relativement à la composition géognostique, il n'y a rien ici de bien spécial; car les roches qui le constituent sont, comme dans tous les terrains de sédiment possibles, des calcaires, des marnes et des grès. Il faut remarquer cependant que les *Nummulites* se trouvent principalement dans des calcaires de pureté et de consistance variables, souvent compactes, et que la partie supérieure est fréquemment formée par des couches arénacées, calcaires et argileuses souvent schisteuses.

Si l'on considère maintenant les *Nummulites* sous le rapport de leur association avec d'autres fossiles et à leur distribution dans la masse du terrain, on peut dire que ces Foraminifères sont presque toujours accompagnés de Rudistes avec lesquels ils se trouvent liés, dans beaucoup de cas, et même mélangés dans la partie inférieure du système. Plus haut les *Nummulites* tendent à se développer seules et à se dégager, pour ainsi dire, des Rudistes qu'elles laissent alors au-dessous d'elles.

Enfin, ces couches purement à *Nummulites* sont, en général, recouvertes par les couches ordinairement schisteuses, dont nous avons déjà parlé, qui ne renferment ces Foraminifères que très-rarement, mais qui offrent en revanche de nombreuses impressions de *Fucoïdes* (flysh, macigno, albérèse). Nous devons dire toutefois que cette place qui est assignée

ici aux *Fucoïdes* ne doit pas être considérée comme tout-à-fait constante ; car on voit, en certaines localités, ces végétaux fossiles passer aussi dans les couches inférieures, circonstance qui vient bien appuyer l'idée que le flysh et le macigno font partie de l'ensemble de la formation nummulitique (1). Cette assise supérieure à *Fucoïdes* manque dans la zone Pyrénéenne : elle paraît d'ailleurs très-faiblement représentée, au moins avec les caractères que nous venons de lui assigner, dans la moitié orientale de toute la région (Egypte, Grèce, Caucase, Turquie).

Nous venons de dire que les couches essentiellement nummulitiques étaient ordinairement liées aux assises à Hippurites ; il faut ajouter qu'il n'en est pas ainsi partout, et que dans certaines contrées elles montrent comme des velléités d'indépendance (Montagne Noire, Alpes françaises, Toscane...). Il est bon de rappeler d'ailleurs qu'en Crimée et en certaines contrées sub-Caucasiennes, les couches spécialement nummulitiques reposent sur une assise analogue à la craie proprement dite. C'est une exception remarquable due à un enchevêtrement facile à concevoir, à la limite commune, des régions Méditerranéenne et Océanique. Il est assez curieux que l'absence des Rudistes, et la présence de couches analogues à la craie du Nord sous les couches à *Nummulites* existent encore dans les Basses-Pyrénées, à l'autre extrémité de la zone extérieure.

Lorsque des coquilles fossiles se montrent dans les couches qui renferment à la fois des *Nummulites* et des Rudistes, elles appartiennent ordinairement à des espèces crétacées ; mais les couches où règnent les *Nummulites* à l'exclusion des Rudistes,

(1) Nous croyons devoir rappeler à cette occasion que des couches schisteuses très-puissantes, caractérisées par les mêmes espèces de *Fucoïdes*, forment un des éléments les plus importants du terrain crétacé des Pyrénées-Occidentales, où elles occupent constamment une position inférieure à celle des assises nummulitiques : ces mêmes fossiles ont d'ailleurs été signalés par l'un de nous dans l'assise supérieure du terrain Néocomien de Champagne.

offrent une Faune spéciale avec mélange assez habituel, dans leur partie supérieure, de coquilles identiques à celles qui caractérisent le calcaire grossier Parisien.

Quand la formation à *Nummulites* est recouverte, c'est presque toujours par la molasse, soit marine, soit d'eau douce, qu'on est dans l'usage de rapporter, peut-être un peu trop exclusivement, à l'étage moyen du terrain tertiaire.

Le lignite, souvent compacte et bitumineux, est un accident presque habituel du terrain à *Nummulites* où il affecte principalement des couches de grès. C'est vers la partie supérieure de ce terrain que se trouvent un assez grand nombre de gîtes de Poissons plus ou moins célèbres (Glaris, Monte Bolca, Oran, Caucase...).

La formation que nous étudions est, en général, très-puissante : elle atteint plusieurs milliers de mètres. Outre les soulèvements généraux qu'elle a eus à subir principalement à l'époque *Pyrénéo-Apennine* de M. E. de Beaumont, elle a été disloquée et modifiée postérieurement, en un grand nombre de points, par des roches éruptives (mélaphyres ophites, serpentines...), surtout dans les régions sous-Pyrénéennes, en Lombardie, en Ligurie, et au pied du Caucase... Les principales modifications que ces roches leur ont fait éprouver, ont produit des calcaires cristallins, des dolomies, des gypses, avec émanations de sel gemme, de bitume, de fer oligiste....

Le terrain à *Nummulites* forme ordinairement, à la base des hautes chaînes, des collines ou des montagnes d'une médiocre élévation, souvent crêtées, crénelées, pierreuses et arides. Quelquefois aussi, il s'élève sur les flancs, et même jusqu'à la crète de ces grandes protubérances (Mont-Perdu, Elbrouz...). Il est bien remarquable qu'il forme une bordure presque continue au pied des hautes chaînes de la grande région qu'il contribue si bien à caractériser (Pyrénées, Alpes, Carpathes, Caucase, Taurus, Apennins, Atlas?...).

§ II. Revue critique des principales opinions émises au sujet de la place que doit occuper ce terrain dans l'échelle géognostique.

Les Rudistes, et particulièrement les Hippurites, sont un indice certain du terrain crétacé. Ainsi il n'y a aucune difficulté pour le classement des couches à Nummulites qui contiennent des fossiles appartenant à cette famille, ou qui se trouvent dans une position inférieure relativement à des couches qui en renferment. D'ailleurs, la présence de coquilles crétacées de la région Océanique vient, dans un grand nombre de cas, confirmer cette détermination. Mais il n'en est pas ainsi pour les assises à *Nummulites* qui se montrent sans cette association dans la partie supérieure de la formation, et qui offrent ordinairement parmi des fossiles propres nombreux, des espèces de Mollusques connues pour appartenir au terrain tertiaire inférieur du bassin de Paris. Ce terrain nummulitique proprement dit, que l'un de nous a proposé de désigner par le nom d'*Épicrétacé*, il est très-difficile de le faire entrer dans le cadre préparé pour les terrains de la région Océanique; aussi les géologues sont-ils loin d'être d'accord sur la place qu'il pourrait y occuper. Notre intention ne peut être d'entrer à cet égard dans une discussion qu'on regarderait probablement, et à bon droit, comme déplacée, en se rappelant le but et le plan de ce mémoire. Nous nous contenterons de mettre sous les yeux de nos lecteurs, les opinions principales qui ont été émises sur ce difficile sujet, et de faire suivre chacune d'elles des objections les plus importantes qu'elle soulève.

Ce terrain est-il tertiaire?

Le terrain dont il s'agit étant recouvert presque partout par la molasse que l'on rapporte ordinairement tout entière, peut-être d'une manière trop générale, à l'étage tertiaire moyen (miocène), et renfermant, d'un autre côté, des coquilles tertiaires éocènes du bassin Parisien, ces fossiles s'y trouvant d'ailleurs associés, comme dans le N. de la France, à de nombreuses *Nummulites*, il paraît, au premier abord, naturel de

rapporter ce système à l'étage tertiaire inférieur (éocène), et de combler ainsi une lacune qui semblerait exister dans la région Méditerranéenne. Cette opinion serait d'ailleurs appuyée par la circonstance exceptionnelle que les couches *épicrétacées* reposent en Crimée, et même dans les Landes, sur une craie analogue, au moins par les fossiles, à la craie blanche de Meudon près Paris.

Voici maintenant les difficultés qui s'opposent à l'adoption de cette détermination. D'abord le terrain *épicrétacé*, s'il affecte en quelques localités des allures indépendantes (Aude, Toscane, Alpes françaises...), ne paraît pas pouvoir se séparer, dans la plupart des cas, des couches où l'on a trouvé les Nummulites mêlées avec des Hippurites et avec des fossiles crétacés. Le tout paraît former un grand ensemble déposé à peu près dans des circonstances analogues et sans discontinuité. Ajoutons ici qu'il existe des localités, et nous en avons reconnu et cité dans la Haute-Garonne, où les fossiles habituels du système *épicrétacé* qui ailleurs sont accompagnés de coquilles tertiaires Parisiennes, se montrent en abondance au sein de Faunes où le rôle principal est joué par des fossiles très-caractéristiques des trois étages crétacés du Nord. D'un autre côté, les couches à coquilles tertiaires du terrain à *Nummulites* n'affectent pas toujours la position supérieure qu'elles devraient occuper si elles étaient réellement éocènes. Elles sont très-souvent recouvertes, notamment dans les Alpes, par une assise très-puissante de roches schisteuses à *Fucoïdes*, et ces *Fucoïdes* elles-mêmes passent quelquefois dans et même sous les couches dont il s'agit (Lombardie, Illyrie, Toscane, Basses-Pyrénées...). Enfin l'opinion que nous essayons de combattre ici, ne satisfait pas aux exigences du soulèvement Pyrénéo-Apennin, comme nous allons le dire ci-après.

L'idée qui a été émise en Angleterre, de faire de ce terrain un quatrième étage tertiaire inférieur aux trois étages actuels (*oldest eocen*), se rattache immédiatement à la précédente, et soulève les mêmes objections.

Dans la théorie qui vient d'être indiquée, on admet virtuelle- Est-il crétacé ?

ment que le terrain tertiaire éocène a pour type les couches inférieures de *Paris* et de *Londres*, qui reposent immédiatement sur la craie, dont les caractères géognostiques et paléontologiques diffèrent totalement de ceux des couches dont il s'agit ; et c'est principalement le changement brusque de faune qui indique le changement de terrain. Mais si l'on admet avec M. E. de Beaumont que le soulèvement qui a donné aux Pyrénées et aux Apennins leur relief actuel, a eu une influence presque universelle, et que c'est à ce grand phénomène qu'il faut attribuer la fin de l'époque crétacée, et, par conséquent aussi, de l'époque secondaire, la plupart des difficultés relatives au classement du terrain *épicrétacé* disparaissent ; car il est évident que sa place est à la partie supérieure de la formation crétacée. Telle est l'opinion de MM. E. de Beaumont et Dufrénoy, partagée par presque tous les géologues proprement dits qui ont observé le terrain dont il s'agit sur une assez grande échelle et qui regardent les classifications géologiques actuelles comme établies d'une manière définitive ; l'assimilation pure et simple au terrain tertiaire, n'étant guère soutenue que par les paléontologistes, lesquels attribuent une importance exclusive au seul caractère qui soit dans le domaine de leurs études.

M. E. de Beaumont admet que le terrain en contestation si développé, comme nous l'avons vu dans la région Méditerranéenne, n'existe dans le N. de l'Europe qu'à l'état rudimentaire (Calcaire *pisolitique*, Craie de *Maëstricht*, de *Cyply*, du *Danemarck*.....).

La plus forte objection qu'on puisse faire à cette théorie, c'est que les fossiles crétacés ne se montrent qu'accessoirement et comme par exception, dans le terrain à *Nummulites*, tandis que les coquilles tertiaires y jouent un rôle important. Celles-ci, d'ailleurs, appartiennent, en général, à la Faune du calcaire grossier Parisien, où les *Nummulites* les accompagnent comme dans le bassin Méditerranéen. Dans l'hypothèse actuelle, il semblerait que ces Foraminifères devraient abonder plutôt dans la craie de *Maëstrich* ou de *Danemarck*, dans le calcaire *pisolitique*;.... en un mot, dans les terrains du Nord, dont l'ensemble

a été désigné récemment par le nom de *Terrain Danien*. Or, jusqu'à présent, ces terrains n'en ont offert aucune trace. On pourrait encore objecter que, dans ce système, l'éocène Parisien n'aurait aucun représentant dans la région Méditerranéenne, où l'on voit presque toujours la molasse recouvrir immédiatement le terrain *épicrétacé* (1).

Les couches que nous avons nommées *épicrétacées*, ayant été affectées par le soulèvement Pyrénéo-Apennin, en même temps que les couches crétacées proprement dites, l'opinion des *Tertiairistes* ne satisfait pas, comme nous l'avons déjà dit, à la condition imposée par ce grand fait, en admettant, avec M. E. de Beaumont, qu'il ait eu lieu entre la période crétacée et la période tertiaire. Nous devons ajouter ici que cette discordance disparaîtrait, si l'on supposait, avec M. de Boucheporn, que le système de montagnes dont il s'agit a pris son relief actuel dans l'intervalle qui a séparé l'époque éocène de celle qui correspond au dépôt de la molasse. Mais, avec cette modification même, cette théorie laisse subsister les objections qui naissent de la liaison qui unit si étroitement le terrain *épicrétacé* aux couches crétacées incontestables. Opinion des Tertiaristes, mise en rapport avec les idées de M. de Boucheporn.

Du temps de Werner, et même assez longtemps après lui, la classification des terrains se faisait empyriquement et par régions ; mais, dans ces derniers temps, la géognosie a conquis deux grandes lois, qui lui ont enfin permis d'établir une classification générale, et la divergence d'opinions que nous avons signalée tient surtout à cette circonstance que ces lois, ordinairement très-concordantes, lorsqu'elles s'appliquent aux terrains du N., cessent de s'accorder quand il s'agit de certains types dépendant de la zone Méditerranéenne, et spécialement dans la Terrain Epicrétacé.

(1) M. Dufrénoy a cité, il est vrai, des couches horizontales de calcaire coquiller marin à *Saint-Justin* (Landes) et dans les environs de *Dax*; mais, outre que ce fait paraît tout spécial pour l'extrémité occidentale des Pyrénées, MM. Delboy et Raulin, qui ont repris avec plus de détails l'étude de ces contrées, prétendent que ces couches doivent être rapportées à la molasse et non au calcaire grossier parisien.

question du terrain *épicrétacé*. D'où vient cette divergence? Ne pourrait-on pas l'attribuer à ce que ces lois sont exprimées d'une manière trop absolue, en tant qu'on veut leur assujettir toute la croûte terrestre? Et, pour ne pas sortir des bornes de notre sujet, les considérations de géographie géologique, qui indiquent si clairement deux régions géognostiques distinctes, l'une Océanique et l'autre Méditerranéenne, ne devraient-elles pas entrer pour quelque chose dans l'énoncé et dans le développement de ces lois fondamentales?

C'est sous l'empire de cette pensée, que l'un de nous a proposé et publié une théorie nouvelle, dont nous allons rappeler ici succinctement les bases.

La ligne de séparation des deux régions dont il s'agit n'a pas encore été déterminée; mais elle différerait assez peu, dans son ensemble, de la limite que nous avons tracée approximativement, pour le terrain à *Nummulites*. Si, de part et d'autre de cette ligne, on étudie comparativement les terrains sédimentaires, on est frappé de la différence qu'ils offrent dans leurs caractères les plus essentiels. Cette différence, qui n'exclut pas des analogies assez grandes, devient très-sensible pour tous les types de l'échelle géognostique, supérieurs au terrain houiller; mais elle se manifeste surtout d'une manière frappante, à partir du groupe *Jura-liassique*. Ce dernier type présente, dans la région méridionale, un faciès tout spécial. L'étage supérieur du Nord paraît manquer ici, tandis que les deux autres étages semblent s'y confondre avec le *lias*, réduit, en général, à sa partie supérieure, et offrant, d'ailleurs, de singulières anomalies. Le terrain *crétacé* est principalement caractérisé dans ce gîte méridional, par des Rudistes appartenant, en général, à des genres et à des espèces que M. d'Orbigny considère comme caractéristiques d'une zone qu'il a désignée par le nom de *Zone Méditerranéenne*. Souvent ces Rudistes y sont accompagnés de *Nummulites*. Plus haut apparaissent ces couches si puissantes à *Nummulites* et à *Fucoïdes*, dont on ne retrouve aucun analogue dans le Nord. Pour compléter la liste de ces types Méditerranéens, citons enfin la *molasse* et le terrain *sub-Apennin*, qui

sont en relation si évidente avec la Méditerranée, et qui ne paraissent dans l'autre région qu'à titre de prolongements.

Il faut bien remarquer que ce système méridional, au moins la partie suffisamment connue, qui occupe un espace très-considérable, se trouve, pour ainsi dire, coordonné à la Méditerranée et aux petites mers qui en dépendent, comme s'il avait été déposé dans un bassin qui aurait occupé une position analogue à celle de la Méditerranée actuelle, mais avec beaucoup plus d'étendue (1). Rappelons encore que dans tout le vaste espace qu'il occupe, le système Méditerranéen forme un tout bien homogène, et toujours distinct du système Océanique. Ajoutons, enfin, cette considération fondamentale, que *les types Méditerranéens ne passent pas aux types Océaniques, par des modifications successives,* et que, au contraire, de part et d'autre de la ligne de séparation des deux régions, *les différences se montrent brusques et tranchées.* Cet état de choses peut être reconnu plus ou moins, en franchissant la limite des deux régions en un point quelconque. Nous indiquerons spécialement le passage du Périgord et du Quercy, aux Pyrénées, par le bassin miocène lacustre de la Gascogne; celui de la Bavière aux montagnes du Tyrol, de la Pologne en Hongrie, de la Russie méridionale en Turquie par le Caucase, et surtout le passage du Jura aux Alpes de la Suisse. Nulle part les différences entre les deux systèmes ne se montrent plus brusquement et d'une manière plus complète que dans cette dernière région, et cela à une distance de quelques lieues ou de quelques kilomètres. Il existe même en Suisse, d'après M. Studer, des localités où les types Océaniques et Méditerranéens se touchent, en conservant cependant leurs caractères respectifs avec leurs différences tranchées.

Ces considérations ne portent-elles pas d'une manière puissante à faire admettre que les terrains de la région Méditerra-

(1) Si l'on est conduit plus tard à admettre définitivement la prolongation de ce système jusqu'en Chine et en Australie, il prendrait des proportions immenses, et le nom de Méditerranéen ne pourrait plus être appliqué qu'à la partie que nous considérons presque exclusivement dans ce Mémoire.

néenne ont été déposés, ainsi que nous l'avons déjà indiqué ci-dessus, dans un bassin variable, entre certaines limites assez resserrées, aux diverses époques géologiques, et qui ne communiquait pas largement avec celui qui a reçu les dépôts du N. de l'Europe? Et, si l'on admet avec nous cette séparation plus ou moins complète, n'est-il pas naturel de penser conséquemment que les choses ne se sont pas passées identiquement de la même manière dans les deux bassins, et que le changement de Faune, qui s'est opéré brusquement après le dépôt de la craie par une catastrophe géologique, a pu avoir lieu, dans le bassin Méditerranéen, à une époque un peu antérieure, et sans cause violente immédiate. De la sorte, le terrain à *Nummulites* et à fossiles tertiaires *pourrait correspondre à la fois à la fin de la période crétacée, et au commencement de la période tertiaire* (1). Les noms de *Tertiaire* et de *Crétacé*, qui se rapportent à des époques déterminées, dans l'échelle des terrains du Nord, qui, jusqu'à présent, a servi de régulateur général, ne conviendraient donc, ni l'un ni l'autre, au terrain dont il s'agit; et il deviendrait indispensable, par conséquent, de le désigner par un nom spécial. Le nom de *Terrain Nummulites*, étant évidemment impropre, puisque ces Foraminifères manquent dans la plus grande partie des roches de ce système, et qu'il permet, d'ailleurs, une confusion avec les couches à *Nummulites* du Nord, le besoin d'un nom nouveau qui pût s'appliquer

(1) La paléontologie elle-même semble venir appuyer cette espèce de passage; car presque tous les géologues ont cité des coquilles crétacées dans le terrain à *Nummulites*. D'un autre côté, les espèces de *Fucoïdes* caractéristiques du flysh supérieur, gisent en Illyrie, à Bidache, et dans la Champagne, dans des couches crétacées inférieures. Enfin, tous les gîtes de Poissons contemporains des *Nummulites*, ou même postérieurs (ceux du flysh), étudiés par M. Agassiz, lui ont rappelé les genres et les espèces de la craie, et nullement ceux de l'époque tertiaire. Les Poissons si célèbres du *Monte Bolca* semblent même, d'après ce profond naturaliste, indiquer une *transition* entre les deux périodes. Il est assez curieux de le voir considérer le terrain dont il s'agit, comme crétacé en partant des Poissons, tandis que l'étude des Mollusques l'amène à l'assimiler au calcaire grossier Parisien; tant il est vrai que dans les questions géologiques, *un peu de géologie* est et sera toujours indispensable!

à tout l'ensemble, se faisait évidemment sentir. Celui d'*Epicrétacé* nous a paru assez bien représenter la position de ce type, et sa liaison avec le terrain crétacé incontestable. Il a du reste l'avantage de ne rien faire préjuger absolument sur son âge précis, lequel sera éternellement controversé, tant que les géologues resteront divisés en deux camps, les uns partant de la loi paléontologique, les autres de la théorie des soulèvements, sans tenir aucun compte des deux grandes régions géognostiques.

EXPLICATION DES FIGURES.

PLANCHE I.

Fig. 1. *Nummulites millecaput* (Boubée) de Bastènes, près Dax (*Landes*). Dans cette espèce, les tours de spire sont extrêmement nombreux, très-rapprochés, et les cloisons très-petites, comme on le voit sur cette coquille, dont on a enlevé la portion *a b*. *Grandeur naturelle.*

Fig. 2. Quelques tours de spire d'une jeune *N. millecaput*. *a* Cellule centrale. *Grossie.*

Fig. 3. Coupe transversale d'une *N. millecaput*, provenant de Préchat (Landes).

Cette figure est destinée à faire voir les tables calcaires qui composent la coquille. Ces tables ne sont pas toujours parfaitement distinctes sur les exemplaires recueillis à Bastènes.

Fig. 4. *N. Atacica* (Leymerie) de Bize (*Aude*). *Grand. natur.*

Fig. 5. Autre exemplaire de la même espèce, vu sur sa tranche.

Fig. 6. Autre exemplaire dont on aperçoit quelques tables qui se recouvrent mutuellement, ou plutôt dont on ne voit que les lignes rayonnantes qui représentent le moule intérieur des loges appartenant à chacune de ces tables. *Grossie.*

Fig. 7. *N. Atacica* usée à la meule. On voit en *a* quelques lignes ondoyantes analogues à celles de la figure qui précède. *Grossie.*

Fig. 8. Coupe transversale d'une *N. Atacica*, destinée à faire voir la disposition respective des diverses tables qui forment chacun des tours de la coquille. *Grossie.*

Fig. 9. *Nummulites Garansiana* (nob.), jeune, de Garans (*Landes*). *Grandeur naturelle.*

Fig. 10. La même, grossie, dont on a enlevé une portion de la table extérieure pour faire voir l'espèce de réseau formé par les ramifications des cloisons. Ces ramifications, toujours bien moins sensibles que les prolongements des cloisons qui leur donnent naissance, ne sont probablement rien autre chose

que des dépôts de substance calcaire, laissés çà et là par l'extrémité libre de chacun des segments du corps de l'animal.

Fig. 11. Coupe transversale de la même. *Grossie.*

Fig. 12. *N. Garansiana*, adulte. *Grandeur naturelle.*

Fig. 13. *N. obtusa* (nob.) adulte. *Grandeur naturelle.*

Fig. 14. Coupe transversale de la même.

Fig. 15. *Nummulites Vasca* (nob.). *Grandeur naturelle.*

Fig. 16. La même, usée à la meule et grossie. Les tours de spire paraissent sinueux, parce que l'usure ne s'est pas étendue jusqu'au milieu de l'épaisseur de la coquille.

Fig. 17. *N. Vasca*, grossie. On a enlevé la table extérieure, afin de faire voir les lames qui s'étendent, sous la forme de rayons courbes, du centre à la circonférence de la coquille.

Fig. 18. Un des segments du corps de la Nummulite, vu de face. *a, b*, partie du segment qui remplit la portion de cellule placée au-dessus du tour enveloppé. *c, c*, prolongements latéraux logés dans la portion de cellule qui occupe les côtés du même tour. *d, d*, pseudopodes ou tentacules. *e*, ouverture du siphon. *f*, portion du tour enveloppé. (Voy. pl. II, fig. 2.)

N. B. Nous empruntons les trois figures qui suivent au Mémoire de M. Ehrenberg, intitulé : *Ueber noch jetz lebende Thierarten der Kreidebildung und den Organismus der Polythalamien*. Voy. dans les Mém. de l'Acad. des sciences de Berlin (année 1839), p. 81, pl. II, fig. 1 *c*, 1 *e*, et 1 *f*.

Fig. 19. *Nonionina germanica* (Ehrenberg), Foraminifère de la famille des *Rotalinées* (*Rotalina* Ehrenberg), vivant dans la mer du Nord, près de Cuxhaven.

Cette figure représente l'animal avec sa coquille, et dans le mouvement de reptation. La première chambre, *a*, paraît vide ; mais elle est en réalité occupée par un des segments du corps très-transparent de l'animal. Toutes les autres chambres contiennent, outre les segments, des masses de couleur jaunâtre, *b, b*, qu'Ehrenberg considère comme autant d'ovaires remplis d'œufs. La surface entière de la coquille est criblée de trous, par lesquels passent les *pseudopodes* ou organes locomoteurs de l'animal. *c, c*, quelques-uns de ces pseudopodes dans l'état d'extension.

Fig. 20. Animal de la *Nonionina germanica* retiré de sa coquille.

Dans plusieurs des segments du corps, on aperçoit des *Navicules* et des infusoires de la famille des *Bacillariées*, qui ont été avalés par l'animal. L'intestin n'est qu'une vaste poche articulée, dont les articles sont réunis entre eux par des parties intermédiaires rétrécies. Ces espaces rétrécis forment une espèce de tube ou siphon par où s'introduisent les aliments. Toute la surface du corps paraît comme chagrinée, et cette apparence est due aux pseudopodes maintenant contractés.

Fig. 21. Un des segments du corps vu de profil.

De *a* en *b*, espace occupé par l'intestin. On aperçoit à l'intérieur de celui-ci des coquilles vides de *Bacillariées*. De *b* en *c*, l'ovaire placé à côté de l'intestin.

d, siphon ou canal de communication entre les segments. Son extrémité extérieure forme la bouche de l'animal.

e, un des prolongements du segment, contenant des parties d'une telle transparence, qu'il a été impossible à Ehrenberg d'en déterminer les formes et les usages.

Les trois figures qui précèdent sont destinées à faire ressortir l'analogie qui existait, selon nous, entre les *Nummulites* et les *Nonionines*.

PLANCHE II.

Fig. 1. Coquille de la Nummulite supposée à l'état frais. *a*, ouverture buccale. *b*, *b*, trous à travers lesquels passent les pseudopodes ou tentacules.

Fig. 2. Animal de la Nummulite idéalement restauré.

Afin de ne pas trop compliquer la figure, nous n'avons représenté que les segments logés dans le dernier tour de spire de la coquille. Chacun de ces segments porte des tentacules nombreux, les uns étendus, les autres supposés, contractés ou coupés. On voit en *a* l'ouverture buccale; en *b* le siphon qui unit entre eux tous les segments et sert avec eux de canal digestif; en *c* place supposée des ovaires.

Fig. 3. *Nummulites obtusa* (nob.), de Dax (*Landes*). *Grossie.*
On a enlevé à dessein l'une des moitiés du dernier tour de spire (sauf le centre *o*), ainsi qu'une partie de l'avant-dernier, dont la portion *a*, *b* est seule restée en place. Sur cette portion, de même que sur la face externe de l'antépénultième tour de spire, on aperçoit très-distinctement les granulations et les petits enfoncements circulaires qui indiquent, selon nous, les perforations dont la coquille était criblée pendant la vie de l'animal.

Fig. 4. Portion de l'avant-dernier tour de spire de la coquille précédente, vue par sa face interne. *Fortement grossie.*
Les trous *a* et les granulations ou mamelons *b* correspondaient, ceux-là à des mamelons de la surface externe de l'antépénultième tour de spire; celles-ci à des perforations de cette même surface. Nous avons dit dans le texte que ces espèces de mamelons n'étaient rien autre chose que la substance pétrifiante, déposée et moulée dans les perforations du test.

Fig. 5. *Nummulites lœvigata* (Lamarck) de Cuise-Lamotte.
Portion de deux tours de spire contigus, destinée à faire voir en *a* l'espèce d'arcade formée par les cloisons au-dessus du tour qu'enveloppe celui auquel elles appartiennent, et en *b*, *b*, les prolongements de ces mêmes cloisons vers la partie centrale du test. On aperçoit en *c*, *c*, d'autres arcades formées par chacune des lames du tour enveloppant *A* au-dessus du tour enveloppé *B*. Celui-ci nous montre en *d*, *d*, quelques-unes de ses cloisons brisées, en *e* sa substance corticale, et en *f* la substance vitreuse qui recouvre la première.

Fig. 6. Même espèce que la précédente.
Une petite portion d'un tour enveloppant *A*, avec une des cloisons représentée presque de face, afin de faire voir l'ouverture en arcade *a* placée au-dessus du tour précédent ou enveloppé *B*. La surface dorsale de celui-ci présente des stries parallèles. *b* prolongement de la cloison vers la partie centrale de la coquille.

Fig. 7. *Nummulites Vasca* (nob.) de Biaritz (*Basses-Pyrénées*).
Cette figure montre, sous un autre aspect, les mêmes particularités que la figure précédente. On y voit de plus une

cloison, spontanément brisée dans son milieu, et suspendue comme une arche de pont à demi démolie au-dessus du tour de spire enveloppé.

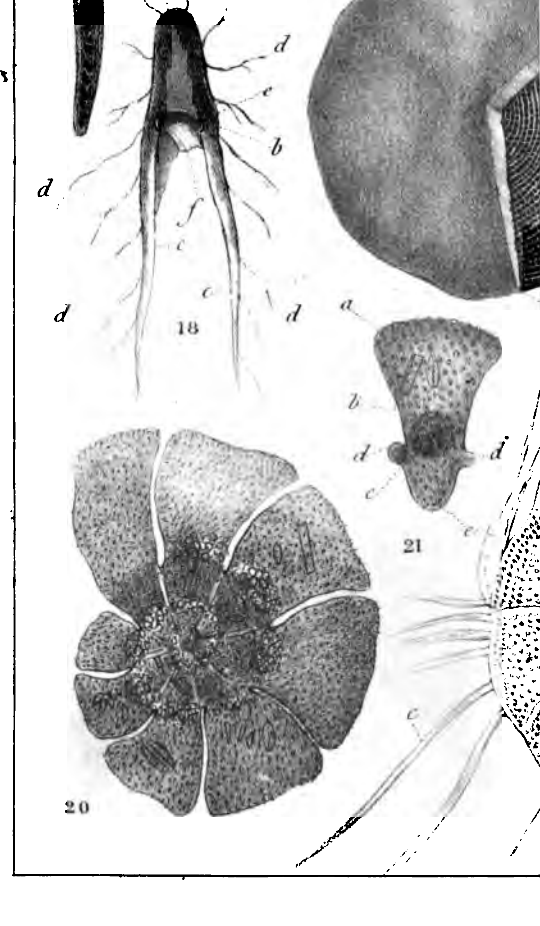
Fig. 8. *Nummulites garansiana* (nob.) de Garans (*Landes*).
Cette figure montre plusieurs cloisons à demi brisées, qui surplombent la partie dorsale du tour de spire dont on aperçoit une portion au-dessous du tour enveloppant.

N. B. Dans ces deux dernières figures, les lettres *A*, *B*, *a*, *b*, désignent les mêmes objets que dans la figure 6.

Fig. 9. Nummulites *Aturica* (nob.), de la Fontaine de la Médaille, près de Monfort (*Landes*). *Grand. nat.*

Fig. 10. La même, vue sur sa tranche.
Cette espèce complète la série de celles que nous croyons nouvelles, et que nous nous proposons de décrire prochainement. C'est peut-être la *N. Crassa* de M. Boubée; mais il nous est impossible d'avoir à cet égard aucune certitude, cet auteur n'ayant donné que quelques mots de description sans figures.





STRUCTURE ET ORGANISATION

à Séance du 6.
ier

ars
ur
ur
été
ine
le

tifs

ec-
ant
es-
ta-

ues Séance du 13.
aie
ur
la

. et
la

Fig.

Fig.

Fig.

BULLETIN

DU MOIS D'AVRIL.

M. DE VACQUIÉ n'assiste pas à la séance ; mais il envoie à l'Académie un Mémoire intitulé : *Notice sur un Calendrier du 16e siècle.* Séance du 6.

M. GAUSSAIL fait un rapport verbal favorable sur plusieurs ouvrages adressés à l'Académie par M. Cazeneuve, Professeur à l'hôpital militaire de Lille ; il propose d'accorder à l'auteur le titre d'Associé correspondant. Cette proposition ayant été prise en considération, il y sera délibéré dans la prochaine séance, ainsi que sur une pareille demande faite par M. le Général de division Pelet.

M. FILHOL lit une Note sur quelques faits nouveaux relatifs à l'histoire de l'arsenic (*imprimé*).

D'après le billet de convocation, l'Académie procède à l'élection d'un Associé correspondant. M. Gassies (d'Agen), ayant réuni le nombre des suffrages requis, est proclamé Correspondant dans la classe des Sciences, *section d'Histoire naturelle.*

M. NOULET donne communication de *deux Poésies romanes de Beranger de l'Hôpital,* Lauréat du consistoire de la Gaie Science, et les fait précéder de quelques Considérations sur l'état de la Littérature romane à Toulouse, à l'époque de la Renaissance. Séance du 13.

MM. CAZENEUVE, Professeur à l'hôpital militaire de Lille, et le Général de division Pelet, Directeur du dépôt général de la

guerre, à Paris, sont proclamés Associés correspondants de l'Académie; le premier dans la classe des Sciences, *section de Médecine*, et le second dans la classe des Sciences, *section de Physique et d'Astronomie*.

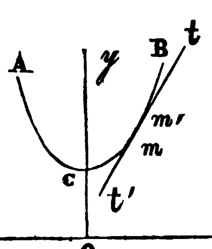
NOTE SUR LA COURBE

QUE FORMERAIT UN FIL FLEXIBLE

DONT LES DIVERS ÉLÉMENTS SERAIENT SOLLICITÉS PAR DES FORCES VERTICALES PROPORTIONNELLES AUX DISTANCES DE CES ÉLÉMENTS A UN MÊME PLAN HORIZONTAL ;

Par M. MOLINS.

On suppose le fil homogène, inextensible et partout de même diamètre ; la courbe qu'il formera sera visiblement située dans un plan vertical, et on la rapportera à deux axes rectangulaires ox, oy, dont l'un (l'axe des y) sera vertical et passera par le point le plus bas de la courbe.



La force verticale qui sollicite chaque élément mm' ou ds peut être représentée en grandeur absolue par $\mathrm{K}y\,ds$, K étant une quantité constante dans toute l'étendue de la courbe ; sa composante parallèle à ox est nulle, et celle parallèle à oy est $-\mathrm{K}y\,ds$. Soit T la tension du fil en m, force dirigée suivant la portion mt' de la tangente ; ses composantes sont $-\mathrm{T}\frac{dx}{ds}$, $-\mathrm{T}\frac{dy}{ds}$, et les composantes de la tension au point m' (laquelle est dirigée suivant $m't$) sont $\mathrm{T}\frac{dx}{ds}+d\left(\mathrm{T}\frac{dx}{ds}\right)$, $\mathrm{T}\frac{dy}{ds}+d\left(\mathrm{T}\frac{dy}{ds}\right)$. Si l'on exprime que l'élément ds est en équilibre sous l'action des forces

qui le sollicitent, on aura les équations $d\left(T\frac{dx}{ds}\right)=o$, $d\left(T\frac{dy}{ds}\right)-Ky\,ds=o$; la première donne $T\frac{dx}{ds}=h$ quantité constante qu'on déterminera au moyen de la tension du fil au point C le plus bas, car en ce point $\frac{dx}{ds}=1$, et par conséquent h est égal à cette tension elle-même. On a donc $T=h\frac{ds}{dx}$, valeur qui portée dans la seconde équation de l'équilibre, donne $h\,d\left(\frac{dy}{dx}\right)-Ky\,ds=o$, ou bien

$$d\left(\frac{dy}{dx}\right)-2ly\,ds=o,$$

en posant $\frac{K}{h}=2l$. C'est là l'équation différentielle de la courbe cherchée. Pour l'intégrer, remarquons que l'on a

$$ds=dy\sqrt{1+\frac{dx^2}{dy^2}}\text{ d'où }\frac{dx}{dy}=\sqrt{\frac{ds^2}{dy^2}-1},$$

par suite $d\left(\frac{dy}{dx}\right)=d.\frac{1}{\sqrt{\frac{ds^2}{dy^2}-1}}=-\frac{\frac{ds}{dy}\frac{d^2s}{dy^2}dy}{\left(\frac{ds^2}{dy^2}-1\right)^{3/2}}$ et l'équation différentielle devient

$$\frac{\frac{d^2s}{dy^2}}{\left(\frac{ds^2}{dy^2}-1\right)^{3/2}}+2ly=o.$$

On abaisse cette équation au premier ordre par la formule $\int\frac{du}{(u^2-1)^{3/2}}=-\frac{u}{\sqrt{u^2-1}}$ à une constante arbitraire près; en multipliant l'équation par dy et intégrant on obtient

$$\frac{\frac{ds}{dy}}{\sqrt{\frac{ds^2}{dy^2}-1}}=ly^2+C,$$

C étant une constante qu'on déterminera en faisant $y=y_o$

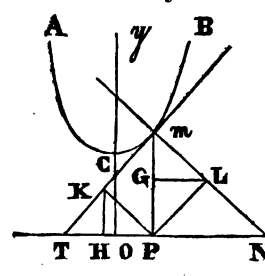
ordonnée du point C le plus bas, et $\frac{dy}{ds}=o$; on trouve $C=-ly_0^2+1$. De cette équation on tire $\frac{ds}{dy}=\frac{ly^2+C}{\sqrt{(ly^2+C)^2-1}}$, par suite $\frac{dx}{dy}=\sqrt{\frac{ds^2}{dy^2}-1}=\frac{1}{\sqrt{(ly^2+C)^2-1}}$, et enfin $x=\int_{y_0}^{y}\frac{dy}{\sqrt{(ly^2+C)^2-1}}$; la construction de la courbe par points est ainsi ramenée aux quadratures. On remarquera d'abord qu'elle est symétrique par rapport à oy.

Si l'on désigne la longueur de la normale par N, on a $N=y\sqrt{1+\frac{dy^2}{dx^2}}=y\frac{ds}{dx}=y(ly^2+C)$. Le rayon de courbure ρ sera donné par la formule $\rho=\frac{\left(1+\frac{dx^2}{dy^2}\right)^{3/2}}{\frac{dx^2}{dy^2}}$;

or on trouve $\frac{d^2x}{dy^2}=-\frac{2ly(ly^2+C)}{[(ly^2+C)^2-1]^{3/2}}$

par suite $\rho=\frac{(ly^2+C)^3}{2ly(ly^2+C)}=\frac{(ly^2+C)^2}{2ly}$.

Mais de l'expression de N on tire $(ly^2+C)^2=\frac{N^2}{y^2}$, valeur qui portée dans l'expression de ρ donne cette relation : $2l.\rho=\frac{N^2}{y^3}$; ce qui montre que la courbe possède cette propriété, que son rayon de courbure est proportionnel au carré de la normale divisé par le cube de l'ordonnée. Cette relation permet de construire fort simplement le rayon de courbure, car $\frac{N^2}{y^3}=\frac{1}{y.\frac{y^2}{N^2}}=\frac{1}{y\cos^2 MTx}=$



$=\frac{1}{y\cos MTx.\cos MTx}=\frac{1}{PK.\cos MTx}=\frac{1}{HK}=\frac{1}{MG}$ (en vertu de l'égalité des triangles rectangles PHK, MLG); donc enfin $2l\rho=\frac{1}{MG}$; et le rayon de courbure est en raison inverse de la ligne MG qui s'obtient en projetant l'ordonnée MP sur la normale en ML, et cette projection ML sur l'ordonnée en MG. Donc la courbe est telle que son rayon de courbure est en raison inverse de la projection sur l'ordonnée de la projection de cette même ordonnée sur la normale. La quantité $\frac{1}{2l}$ désigne le carré d'une ligne, car $Kyds$ étant une force, son rapport à l'intensité de la pesanteur g est un nombre abstrait, par conséquent K peut être remplacé par $\frac{g}{m^2}$, m étant une ligne de longueur déterminée: d'un autre côté la quantité h désignant une force $T\frac{dx}{ds}$, peut être représentée par $f.g$, f étant un nombre; donc $\frac{K}{h}$ ou $2l=\frac{g}{m^2fg}=\frac{1}{fm^2}$; ou enfin $\rho=f.\frac{m^2}{MG}$. Nous remarquerons encore que la formule $\rho=\frac{1}{2ly.\frac{y^2}{N^2}}=$

$\frac{1}{2ly\frac{dx^2}{ds^2}}$ pouvait être déduite immédiatement de l'équation différentielle de la courbe, car cette équation donne

$\frac{d^2y}{dx^2}=2ly\frac{ds}{dx}$; or on a $\rho=\frac{\frac{ds^3}{dx^3}}{\frac{d^2y}{dx^2}}=\frac{\frac{ds^2}{dx^2}}{2ly}=\frac{1}{2ly\frac{dx^2}{ds^2}}$. Cette propriété du rayon de courbure conduirait donc immédiatement à l'équation différentielle de la courbe, et peut être regardée comme sa définition. Le rayon de courbure étant exprimé en fonction algébrique de l'ordonnée y, on doit

en conclure que la développée de la courbe donnée est une courbe rectifiable.

Désignons par u le segment de courbe COPM, nous aurons $u = \int_0^x y\,dx = \int_{y_0}^{y} \frac{y\,dy}{\sqrt{(ly^2+C)^2-1}}$, ou bien

$$u = \frac{1}{2l} \cdot l.\left[ly^2+C+\sqrt{(ly^2+C)^2-1}\right], \text{ d'où}$$

$ly^2+C+\sqrt{(ly^2+C)^2-1} = e^{2lu}$; en multipliant les deux membres par $ly^2+C-\sqrt{(ly^2+C)^2-1}$, on trouve $ly^2+C-\sqrt{(ly^2+C)^2-1} = e^{-2lu}$; et enfin en ajoutant ces deux équations, on obtiendra cette relation assez simple:

$$ly^2+C = \frac{1}{2}\left(e^{2lu}+e^{-2lu}\right).$$

Désignons enfin par U la surface de révolution qu'engendrerait l'arc CM en tournant autour de Ox; on aura

$$U = 2\pi \int_{y_0}^{y} y\,ds = 2\pi \int_{y_0}^{y} \frac{(ly^2+C).y\,dy}{\sqrt{(ly^2+C)^2-1}} = \frac{\pi}{l}\sqrt{(ly^2+C)^2-1},$$

d'où

$$(ly^2+C)^2 = 1 + \frac{l^2U^2}{\pi^2}.$$

D'un autre côté on a

$$(ly^2+C)^2 = \frac{1}{4}\left(e^{2lu}+e^{-2lu}+2\right);$$

égalant ces deux expressions de $(ly^2+C)^2$, on trouve

$$\frac{l^2U^2}{\pi^2} = \frac{1}{4}\left(e^{2lu}+e^{-2lu}-2\right) = \frac{1}{4}\left(e^{2lu}-e^{-2lu}\right)^2,$$

enfin

$$U = \frac{\pi}{2l}\left(e^{2lu}-e^{-2lu}\right),$$

relation qui lie entre elles les surfaces u et U. On peut encore mettre u et U sous une autre forme : appelons φ l'angle que fait la tangente de la courbe avec l'hori-

zontale, on a $\frac{dx}{ds}=\cos\varphi=\frac{1}{ly^2+C}$ d'où $ly^2+C=\frac{1}{\cos\varphi}$, et $\sqrt{(ly^2+C)^2-1}=\frac{\sin\varphi}{\cos\varphi}$. Les expressions de u et U deviendront $u=\frac{1}{2l}\text{L.}\frac{1+\sin\varphi}{\cos\varphi}=\frac{1}{2l}\text{L.}\cot(45^\circ-\frac{1}{2}\varphi)$, $\text{U}=\frac{\pi}{l}\sqrt{\frac{1}{\cos^2\varphi}-1}=\frac{\pi}{l}\tang\varphi$; ainsi la surface qu'engendre l'arc de la courbe CM compté du point le plus bas, est proportionnelle à la tangente de l'inclinaison sur l'horizontale de la tangente menée à l'extrémité de l'arc.

Un cas particulier à remarquer est celui où la constante c est nulle; on aura dans ce cas $ly_0^2=1$. Les expressions de N et ρ deviennent $\text{N}=ly^3$, $\rho=\frac{l}{2}y^3$; donc $\rho=\frac{\text{N}}{2}$, ce qui montre que la courbe possède cette propriété remarquable, que son rayon de courbure est la moitié de la longueur de la normale. C'est ce qui résulte aussi de la forme de l'équation différentielle de la courbe qui est ici : $\frac{dx}{dy}=\frac{1}{\sqrt{l^2y^4-1}}$; car c'est aussi, en supposant que l^2 soit une constante arbitraire, l'équation des courbes qui possèdent la propriété énoncée. De ce que $\rho=\frac{\text{N}}{2}$, on en conclut que la distance du centre de courbure à l'axe des x est égale à $\frac{3}{2}y$: soient x', y' les coordonnées de ce point qui appartient à la développée de la courbe, on aura $y'=\frac{3}{2}y$, $\frac{dx'}{dy'}=-\frac{dy}{dx}=-\sqrt{l^2y^4-1}$, et en remplaçant y par $\frac{2}{3}y'$, l'équation différentielle de la développée sera

$$\frac{dy'}{dx'}=-\frac{1}{\sqrt{\frac{16}{81}l^2y'^4-1}}.$$

Or la forme de cette équation montre que la développée

est une trajectoire orthogonale des courbes comprises dans l'équation

$$\frac{dx''}{dy''}=\frac{1}{\sqrt{\frac{16}{81}l^2y''^4-1}};$$

ces courbes sont de la nature de la chaînette dont l'équation est $\frac{dx}{dy}=\frac{1}{\sqrt{l^2y^4-1}}$, sauf qu'il faudra remplacer l par $\frac{4}{9}l=l'$. Donc la développée de cette chaînette est une trajectoire orthogonale d'une série de chaînettes de même nature. Si l'on appelle S' un arc de cette trajectoire compté du point où elle touche l'axe des y, on aura

$$S'=\frac{l}{2}(y^3-y_0^3)=\frac{4}{27}l(y'^3-y'^3_0)=\frac{l'}{3}(y'^3-y'^3_0).$$

THÉORÈMES DE GÉOMÉTRIE;

Par M. E. BRASSINNE.

Lu à l'Académie le 10 février 1848.

J'ai l'honneur de présenter à l'Académie quelques théorèmes dont j'ai envoyé le mois dernier les énoncés au Rédacteur des Annales Mathématiques.

1° M. Babinet, dans un des derniers numéros des comptes rendus de l'Institut, a énoncé le théorème suivant :

« Si par un point d'une surface courbe quelconque, » on mène une normale, et par cette normale m plans » de section, faisant des dièdres successifs égaux chacun » à $\frac{2\pi}{m}$, la somme des rayons de courbure des sections » normales, au point que l'on considère, élevés chacun à » la puissance -1, sera égale à une constante, multi- » pliée par le nombre m des sections. »

On peut donner à ce théorème l'extension suivante :

« La somme des puissances $-p$, des rayons de cour- » bure des m sections, sera encore une constante, multi- » pliée par m, si $2p < m$. p est entier. ».

2° « Si, à partir du pied de la normale à la surface, » on prend, sur chaque courbe des sections normales, » un arc infiniment petit ds, et si par le point extrême » de chacun de ces arcs égaux, on mène une normale à

» la surface, chaque normale fera avec la section qui » passe par son pied sur la surface, un angle infiniment » petit de l'ordre ds. Cela posé : la somme des puissan- » ces p de tous ces angles ou de leurs sinus, sera une » constante, multipliée par le nombre de sections. (Dé- » duction du théorème de M. Bertrand. Journal des Mathématiques, tom. 9, pag. 131.

Des théorèmes semblables en grand nombre, se rencontrent dans la théorie des sections coniques. Ainsi, par exemple, si par le centre d'une ellipse on mène des rayons quelconques terminés à cette courbe, et faisant deux à deux et successivement des angles égaux à $\frac{2\pi}{m}$, on trouvera que la somme des puissances $-2p$ de ces rayons vaudra une constante multipliée par leur nombre. $2p < m$.

Si au lieu des rayons de l'ellipse, on considère les longueurs des perpendiculaires abaissées du centre sur les tangentes, et faisant entre elles successivement des angles $\frac{2\pi}{m}$, la somme des puissances $2p$, de ces perpendiculaires égalera une constante multipliée par m. $2p < m$.

De la même manière, on verrait que la somme des puissances $-p$, des cordes de l'ellipse, menées par un foyer, et faisant, deux à deux, des angles $\frac{2\pi}{m}$, est une constante multipliée par m. $2p < m$.

Un théorème analogue aurait lieu pour une courbe de degré $2m$ dont l'équation serait $(x^2+y^2)+Ax^{2m}+Bx^{2m-2}\ldots+\delta x^2+U=0$ en menant sous des angles $\frac{2\pi}{m}$ des rayons du centre à la courbe.

THÉORÈME

RELATIF A UNE CLASSE D'ÉQUATIONS DIFFÉRENTIELLES SIMULTANÉES, ANALOGUES A UN THÉORÈME EMPLOYÉ PAR LAGRANGE DANS LA THÉORIE DES PERTURBATIONS;

Par M. E. BRASSINNE.

Lu le 25 mai 1848.

On sait que la méthode générale des perturbations repose sur la théorie de la variation des constantes arbitraires fournies par les intégrations relatives au mouvement elliptique. La variation de chaque constante a pour expression une somme de termes, contenant chacun, la dérivée de la fonction perturbatrice, par rapport à chacune des constantes, cette dérivée étant multipliée par un coefficient d'une forme assez compliquée, et que Lagrange a prouvé être indépendant du temps. Le coefficient du terme, qui multiplie la dérivée de la fonction perturbatrice par rapport à la constante dont on cherche la variation est égal à zéro. L'indépendance du temps, pour chacun des coefficients, peut se déduire d'un théorème général de mécanique, que Lagrange démontre dans la Mécanique analytique, tome 1er, page 328; reprenons, en la modifiant, la démonstration de Lagrange, que nous étendrons ensuite à des équations différentielles d'un ordre supérieur au second.

1° Considérons les trois équations différentielles :

$$d.\frac{dZ}{d\xi'}-\frac{dZ}{d\xi}.dt=0,\ d.\frac{dZ}{d\psi'}-\frac{dZ}{d\psi}dt=0,\ d.\frac{dZ}{d\varphi'}-\frac{dZ}{d\varphi}dt=0\dots\ (1).$$

Différentions ces trois équations, par rapport à une caractéristique δ, relative à quelques-unes des constantes, que renferment les expressions des variables, ξ, ψ, φ, en fonction du temps, et multiplions la première relation par $\Delta\xi$, la deuxième par $\Delta\psi$, la troisième par $\Delta\varphi$. (Δ est une caractéristique de différentiation, relative à d'autres constantes que δ). En ajoutant on aura pour résultat :

$$\left.\begin{array}{l}\left(\Delta\xi . d\frac{\delta dZ}{d\xi'}+\Delta\psi . \frac{d\delta Z}{d\psi'}+\Delta\varphi . d\frac{\delta dZ}{d\varphi'}-\Delta\xi . \delta\frac{dZ}{d\xi}\right)dt \\ \quad -\Delta\psi\,\delta\frac{dZ}{d\psi}dt-\Delta\varphi\,\delta . \frac{dZ}{d\varphi}dt=0 \ldots\ldots\end{array}\right\}(2).$$

Mais en faisant passer les facteurs $\Delta\xi$, $\Delta\psi$, $\Delta\varphi$, sous les signes de différentation, il suffira de soustraire du premier membre :

$$\Delta\xi'\frac{d.\delta Z}{d\xi'}dt+\Delta\psi'\frac{d.\delta Z}{d\psi'}dt+\Delta\varphi'\frac{d\delta Z}{d\varphi'}dt,$$

cette partie soustractive, avec les trois termes déjà existants donnera pour résultat :

$$\Delta\delta Z-\Delta\delta\xi . \frac{d.\delta Z}{d\delta\xi}-\Delta\delta\xi'\frac{d.\delta Z}{d\delta\xi'} \text{ etc.....}$$

en exécutant sur les trois équations du groupe (1) des transformations analogues, et intervertissant l'ordre des caractéristiques δ et Δ, on trouvera une partie soustractive :

$\delta\Delta\xi-\delta\Delta\xi\frac{d.\Delta Z}{d\Delta\xi}-\delta\Delta\xi' . \frac{d\Delta Z}{d\Delta\xi'}$..... identique à la précédente, si on remarque que dans les dérivées de la fonction Z par rapport à une des variables il est indifférent d'écrire δ ou Δ. Nous arrivons de cette manière aux deux formules :

$$d.\left(\frac{\delta dZ}{d\xi'}\Delta\xi\right)+\text{. etc...}-\Delta\delta Z-\Delta\delta\xi\frac{d\delta Z}{d\delta\xi}-\ldots=0$$

$$d\left(\frac{\Delta dZ}{d\xi'}\delta\xi\right)+\ldots\ldots\ldots-\delta\Delta Z-\delta\Delta\xi\frac{d\Delta Z}{d\Delta\xi}-\ldots-0$$

Leur différence donne la relation de Lagrange :

$$d\left(\frac{\delta dZ}{d\xi'}\Delta\xi-\frac{\Delta dZ}{d\xi'}\delta\xi+\ldots\right)=0\ldots(3).$$

Pour étendre cette relation à des équations différentielles d'un ordre plus élevé, nous partirons d'une formule de calcul différentiel qu'il est aisé de démontrer. On sait que a et b désignant deux fonctions d'une même variable, la différentielle de l'ordre m du produit $a\,b$ peut s'écrire ainsi :

$$d^m(ab) = d^m a.b + m.d^{m-1}a.db + \text{etc}\ldots + a.d^m b.$$

Or cette formule bien connue peut encore prendre cette forme :

$$\left.\begin{array}{l} d^m(a.b) = d^m.a.b + m d^{m-1}(a.db) - \\ \frac{m(m-1)}{1.2} d^{m-2}(a.d^2 b) + \ldots \pm a.d^m b. \end{array}\right\} (4).$$

Les coefficients sont ceux du binome, et les termes après le premier sont alternativement positifs et négatifs. A l'exception des deux termes extrêmes, tous les autres sont des différentielles exactes.

Partant de cette relation, considérons une fonction Z de ξ, ψ, φ, ξ', ψ', φ', ξ'', ψ'', φ'', qui satisfasse à trois relations telles que :

$$(5).\ \mu.\frac{1}{dt^2}d^2.\frac{dZ}{d\xi''} + \mu'.\frac{1}{dt}d\frac{dZ}{d\xi'} - \frac{dZ}{d\xi} = 0,\ \text{etc},\ \text{etc.},$$

et deux autres pareilles, relatives aux variables ψ, φ. μ et μ' sont des coefficients égaux à $+1$ ou -1. Je dis que le système de ces trois équations donnera lieu à trois relations analogues à celle trouvée par Lagrange. Pour le prouver, je différentie les équations (5) par rapport à la caractéristique δ relative à quelques constantes, et je multiplie la première équation de ce groupe par $\Delta\xi$, la deuxième par $\Delta\psi$, la troisième par $\Delta\varphi$. J'ajoute les trois équations après avoir fait passer $\Delta\xi$, $\Delta\psi$, $\Delta\varphi$ sous les signes de différentiation, je remarque ensuite que d'après la formule (4) :

$$\frac{1}{dt^2}d^2\left(\delta\frac{dZ}{d\xi''}.\Delta\xi\right) = \frac{1}{dt^2}d^2\frac{\delta dZ}{d\xi''}\times\Delta\xi + \frac{2}{dt}d.\left(\delta\frac{dZ}{d\xi''}\times\Delta\xi'\right)$$

$$-\delta\frac{dZ}{d\xi''}.\Delta\xi''.\ \frac{1}{dt}d\left(\delta\frac{dZ}{d\xi'}.\Delta\xi\right) = \frac{1}{dt}d\frac{\delta dZ}{d\xi'}.\Delta\xi + \delta\frac{dZ}{d\xi'}.\Delta\xi'.$$

De là il résulte qu'on peut ramener la somme des trois équations à une différentielle exacte moins une quantité qui a pour expression : $-\delta\frac{dZ}{d\xi''}\Delta\xi''-\delta\frac{dZ}{d\xi'}\Delta\xi'-\delta\frac{dZ}{d\xi}\Delta\xi$, on aurait des termes pareils pour les autres variables, alors le terme soustractif prendrait la forme :

$$-\Delta\delta Z+\frac{d\delta Z}{d\delta\xi}\Delta\delta\xi+\frac{d\delta Z}{d\delta\xi'}\Delta\delta\xi'+\frac{d\delta Z}{d\delta\xi''}\Delta\delta\xi''..$$

lequel reste le même, si on substitue la carestéristique δ à Δ et réciproquement. Donc pour l'équation précédente on déduit un théorème tout semblable à celui de Lagrange.

Considérons enfin l'équation :

$$\mu\frac{1}{dt^m}d.^m\frac{dZ}{d\xi^{(m)}}+\mu^2\frac{1}{dt^{m-1}}d.^{m-1}\frac{dZ}{d\xi^{(m-1)}}+\ldots-\frac{dZ}{d\xi}=0. \text{ etc.}$$

et deux autres pareilles relatives aux coordonnées ψ, φ. Multipliant par $\Delta\xi$, $\Delta\psi$, $\Delta\varphi$ après avoir différentié par rapport à δ, on pourra effectuer les transformations précédentes, en se servant de la formule (4) et faisant $a=\frac{dZ}{d\xi^{(m)}}$, $b=\Delta\xi$. le terme $\frac{1}{dt^m}d^m.\frac{dZ}{d\xi^{(m)}}.\Delta\xi$, serait, au moyen de la formule, exprimé par une somme de différentielles exactes $\mp\frac{dZ}{d\xi^{(m)}}\Delta\xi^{(m)}$. et de même pour les autres termes. Donnant ensuite à μ_1, μ_2, μ_3... les valeurs $\pm 1 \mp 1$ ± 1 etc. nous parviendrons à des conclusions analogues. Ce que nous avons dit suffit pour l'intelligence des calculs.

SUR

DIVERSES ÉQUATIONS DIFFÉRENTIELLES

DU PREMIER ORDRE,

ANALOGUES A L'ÉQUATION DE RICATTI;

Par M. E. BRASSINNE.

1° Il est très-aisé de démontrer que l'équation (1) $dy + ay^2 dx = \frac{b}{x^2}dx + Cx^m dx$ est intégrable dans une infinité de cas. Posons en effet : $y = \frac{-L}{x} + zu$ (z et u étant deux fonctions inconnues de x et L, une constante indéterminée). Substituant dans l'équation (1) nous trouvons : $\frac{L.dx}{x^2} + z.du + u.dz + a\left(\frac{L^2}{x^2} - \frac{2L.z.u}{x} + z^2 u^2\right)dx = \frac{b}{x^2}dx + Cx^m dx$. Déterminons L de telle sorte que $L + aL^2 - b = 0$ et soit p une racine de cette équation : posons ensuite $z\left(du - \frac{2pu}{x}dx\right) = 0$ ou $u = x^{2p}$. Il nous restera l'équation $x^{2p}.\,dz + a\,x^{4p}z^2.\,dx = Cx^m dx$. Posons encore $x^{2p}du = dt$ d'où $x^{2p+1} = (2p+1)t$ et $x = (2p+1)^{\frac{1}{2p+1}}\, t^{\frac{1}{2p+1}}$, nous aurons : $dz + az^2 dt = C(2p+1)^{\frac{m-2p}{2p+1}}\, t^{\frac{(m-2p)}{2p+1}} + (2p+1)^{\frac{-2p}{2p+1}}\, t^{\frac{-2p}{2p+1}} dt = C(2p+1)^{\frac{m-4p}{2p+1}}\, t^{\frac{m-4p}{2p+1}} dt$. Equation intégrable par le

procédé de Ricatti, toutes les fois que $\frac{m-4p}{2p+1}$ pourra se mettre sous la forme $\frac{-4i}{2i\mp1}$.

Soit proposé, par exemple, de déterminer les cas d'intégrabilité de l'équation; $dy+y^2dx=\left(\frac{12}{x^2}+Cx^m\right)dx(1)$.

posons $y=\frac{-L}{x}+z.u$ La transformée sera :

$$\frac{L}{x^2}dx+dz.\,u+z.du+\left(\frac{L^2}{x^2}-\frac{2.L.z.u}{x}+z^2u^2\right)dx=$$
$$=\frac{12}{x^2}du+Cx^m\,dx.$$

Posons $L^2+L-12=0$ d'où $L=3, L=-4$ la première racine donne en faisant $du-\frac{6u}{x}dx=0$ $u=x^6$; donc, en faisant $x^6dx=dt$, on trouve : $dz+z^2dt=c'\,t^{\frac{m-17}{z}}dt$ qui est intégrable toutes les fois que $2mi\mp m=-4\pm12$. Equation indéterminée dont on pourra trouver une infinité de solutions. On voit par cette équation que si m est entier, il ne peut être impair.

La seconde solution $m=-4$ conduit à la condition d'intégrabilité $\frac{m+16}{-7}=\frac{-4}{2i\mp1}$.

Corollaire. Toute équation de la forme $dy+ay^2dx=\frac{b}{a^2}dx+Cx^mdx+dx^{m'}dx$ (2) peut se ramener à une équation de même forme, mais dans laquelle l'exposant m sera égal à zéro : il suffira pour cet effet de poser $\frac{b}{x^2}=\frac{b'}{x^2}+\frac{b''}{x^2}$ et de déterminer b' dans la transformation précédente qu'on appliquera à l'équation (2) de telle sorte que l'exposant $m=0$.

2° Considérons l'équation de Ricatti;

$$dy+y^2dx=A^2x^m\,dx\ (1)$$

et posons

$$y=u.v-\mathrm{L}$$

nous trouverons :

$$v.du+u.dv+(u^2.v^2-2\mathrm{L}uv+\mathrm{L}^2)dx=\mathrm{A}^2x^m dx(2).$$

Posons

$$u(dv-2\mathrm{L}v dx)=0. v=e^{2\mathrm{L}x}$$

ce qui donne :

$$du e^{2\mathrm{L}x}+\left(u^2 e^{4\mathrm{L}x}\right)dx=\mathrm{A}^2 x^{2m} dx+\mathrm{L}^2 dx.$$

Divisons par

$$e^{2\mathrm{L}x} \text{ et posons } e^{2\mathrm{L}x}dx=dt,\ e^{2\mathrm{L}x}=2\mathrm{L}t$$

d'où :

$$x=\frac{1}{2\mathrm{L}}\log(2\mathrm{L}t), dx=\frac{dt}{2\mathrm{L}t}$$

par suite :

$$du+u^2dt=+\left(-\mathrm{L}^2+\mathrm{A}\frac{\log(2\mathrm{L}t)^m}{(2\mathrm{L})^m}\right)\frac{dt}{4\mathrm{L}^2t^2}.$$

Posons $2\mathrm{L}t=t$ on trouve :

$$du+u^2dt=\frac{-\mathrm{L}dt}{2t^2}+\frac{\mathrm{A}}{(2t)^{m+1}}(\log t)^m.\frac{dt}{t^2}$$

posant

$$\frac{\mathrm{A}}{(2\mathrm{L})^{m+1}}=\mathrm{B} \text{ et } \frac{-\mathrm{L}}{2}=\mathrm{D}$$

on voit que l'équation générale (1)

$$du+u^2dt=\mathrm{D}.\frac{dt}{t^2}+\mathrm{B}(\log t)^m\frac{dt}{t^2}$$

est intégrable dans tous les cas de l'équation de Ricatti.

On pourrait reproduire d'autres équations plus compliquées en répétant sur cette dernière équation la transformation ci-dessus.

MÉMOIRE

SUR

LE DROIT DE PUNIR ET SUR LA PEINE DE MORT;

Par M. Victor MOLINIER, Professeur à la Faculté de Droit.

Lu dans les séances des 18 et 31 mai 1848.

> « Nè in tutti i luoghi nè in tutte le circostanze nè in tutte le età delle popolazioni possono accadere le stesse necessità, gli stessi stimoli e lo stesso grado di forza impulsiva a delinquere, e però nè sempre nè dappertuto esistere può la necessità di usare la stessa specie e lo stesso grado di forza ripulsiva di pene... Come dunque si oserebbe affrontare una generale soluzione della quistione; e quel che è peggio affrontarla senza porre a calcolo tutti i termini di diritto e tutte le condizioni di fatto che supporre si debbono? »
>
> Romagnosi, *Memoria sulle pene capitali.*

Je vais avoir l'honneur d'entretenir l'Académie sur un sujet de Droit philosophique qui n'a pas le mérite de la nouveauté, mais qui offre par lui-même un grand intérêt, et qui puise dans les circonstances actuelles une importance trop généralement sentie, pour qu'il soit nécessaire de la faire ressortir. C'est sur le droit de punir et sur la peine de mort que je me propose, Messieurs, de vous présenter un travail à la fois philosophique, historique et juridique. Il s'agit d'un sujet qui touche à la sécurité générale, à la vie des citoyens, et qui va très-prochainement être soumis à un débat législatif pour recevoir une solution nouvelle. Il m'a semblé que l'Académie écouterait peut-être avec quelque intérêt un exposé qui, à défaut d'autre mérite, pourrait avoir celui de mettre au jour l'état actuel des opinions, et

de signaler l'étendue des réformes qu'il est possible de réaliser. Permettez-moi de réclamer, pour une œuvre commencée et exécutée au milieu des préoccupations qui absorbent en ce moment les esprits, cette bienveillante indulgence à laquelle je dois l'avantage, si précieux pour moi, d'avoir l'honneur d'occuper ce fauteuil.

Des cœurs généreux, inspirés par une noble philosophie et par l'amour de l'humanité, proposent de renverser l'échafaud et de consacrer dans la loi, d'une manière absolue, l'inviolabilité de la vie humaine. D'un autre côté, des légistes, qui ont étudié les faits sociaux et les nécessités de la sécurité générale, se demandent s'il est possible d'effacer immédiatement de nos codes la peine de mort, et de l'abolir pour tous les crimes, sans exposer à des dangers des vies précieuses que l'absence d'une répression suffisante pourrait livrer aux coups des assassins. L'Assemblée nationale est appelée à vider prochainement ce grave débat. Parmi les hautes questions dont elle a à s'occuper, il en est peu qui touchent à des intérêts plus élevés que celle de la peine de mort, il en est peu qui offrent des difficultés plus grandes sous le rapport de la doctrine pure et sous celui de l'application. Lorsqu'on veut, en effet, remonter aux sources philosophiques du droit de punir pour mesurer l'étendue de ce droit, et pour examiner s'il peut autoriser le sacrifice de la vie du coupable, pour protéger celle des autres citoyens, on n'arrive, à travers les abstractions, qu'avec difficulté à des déductions exactes et propres à bannir de l'esprit toute incertitude (1) : si on veut, au contraire, se renfermer dans l'examen des faits historiques, dans le domaine du Droit appliqué aux nécessités pratiques de la répression pénale, on est obligé de se livrer à des analyses difficiles, à une étude approfondie de la puissance des mauvais penchants de la nature humaine et de la valeur répressive des peines, qui n'amè-

(1) « Il diritto di natura..... dette nella questione della pena di morte armi atte a sostenerla, ed armi atte a combatterla, specie de Saturno procreatore e divorator de' suoi figli... CARMIGNANI, *teoria delle leggi della sicurezza sociale*, tom. III, pag. 152.

nent qu'à des solutions trop souvent conjecturales. Cependant, il y a nécessité de vider d'une manière satisfaisante ce grand débat, car il s'agit de la vie humaine, et il pourrait résulter d'une mauvaise solution, ou une injustice irréparable à l'égard d'une classe assez nombreuse de condamnés, ou la mort d'un plus grand nombre de citoyens honnêtes, succombant, d'une manière douloureuse, par le fer, par le feu, par le poison. Aussi l'opinion la plus sûre sur cette question vraiment formidable, sera celle qui livrera la vie humaine à moins de dangers, qui conduira à une solution définitive par l'action de la société, et en faisant la moindre part possible aux éventualités de l'imprévoyance. C'est vers ce but que tendra le travail que je vais avoir l'honneur de vous communiquer. Pour arriver plus sûrement à une solution satisfaisante, je commencerai par exposer quelques aperçus historiques sur les origines du droit de punir; je m'occuperai ensuite plus spécialement de la peine de mort, et je rechercherai si elle peut être légitimement infligée par la société, si elle est utile, si elle est nécessaire, si elle peut et si elle doit être définitivement proscrite de notre législation.

DU DROIT DE PUNIR:

Ce n'est que par l'histoire, par l'étude des faits qui se sont produits au sein de l'humanité, qu'on peut arriver à une notion exacte et à une saine appréciation des principes et des institutions qui se sont formulés dans les lois. En remontant au berceau des sociétés, nous rencontrons bien dans le cœur de l'homme le sentiment inné du juste et de l'injuste, avec l'idée de l'expiation; mais nous n'apercevons presque rien qui ressemble à la justice criminelle de nos époques civilisées. Un acte violent, un attentat contre les personnes ou contre le droit de propriété, devient une cause de guerre qui n'arme pas la justice humaine du glaive de la loi. Le pouvoir social humain n'a pas encore reçu une organisation assez forte pour commander et pour avoir la puissance d'infliger des peines à ceux qui enfreignent les pré-

ceptes du Droit. Les particuliers vengent eux-mêmes leurs injures (1). Lorsqu'un homicide, lorsqu'un attentat contre la propriété, lorsqu'une voie de fait injuste ont été commis, les parties courent aux armes, les familles de l'offensé et de l'offenseur entrent en guerre; le pouvoir social n'intervient que comme médiateur, pour éteindre les hostilités et pour ménager un traité par lequel la paix sera rétablie au moyen d'une composition, d'une indemnité pécuniaire (2). Cependant, lorsqu'un horrible forfait a jeté l'épouvante au sein de ces sociétés barbares, si la justice humaine reste impuissante, la crainte qui a créé l'idée de la divinité (3), permet l'action de la justice des prêtres. L'homme, dans cet état de barbarie, comprend que les lois divines ont été violées par une action atroce, que le mal exige une expiation, et que la divinité ne peut être apaisée que par un sacrifice. Alors le sentiment religieux transforme le prêtre en magistrat, le supplice devient un acte expiatoire, accompagné de supplications adressées aux dieux, le coupable, ou son représentant en vertu de la solidarité que le crime fait peser sur la société entière, est la victime vouée aux dieux et à la mort par cette redoutable formule que nous ont transmise les antiques monuments du Droit de Rome : *Sacer esto*. La

---

(1) « È pur luogo d'oro d'Aristotile ne' medesimi Libri (politici), ove riferisce che l'*antiche repubbliche non avevano leggi da punire l'offese, ed ammendar i torti privati* : e dice *tal costume esser de' popoli barbari*; perchè i popoli per ciò ne' lor incomminciamenti sono barbari, perchè non sono addimesticati ancor con le leggi. — Questa degnità dimostra le necessità de' *duelli* e delle *ripresaglie* ne' tempi barbari; perchè in tali tempi mancano le leggi guidiziarie. » VICO, *Scienza nuova*, lib. I, n° 85; opere, vol. V, p. 122.

(2) « Chez les Germains, dit M. MIGNET, ce que nous appelons crime était un simple fait de guerre qui se terminait par un traité pécuniaire entre les deux parentés intéressées. Le caractère moral de l'action n'existait pas... Dès que la parenté mécontente était satisfaite et la paix rétablie, les traces étaient effacées. Les actions répréhensibles ne relevaient pas encore de la morale et du Droit, mais de la passion et de la force. » *Mémoires historiques*, tom. II, p. 120.

(3) Primos in orbe Deos fecit timor. — V. VICO, *Scienza nuova*, lib. I, n° 40; opere, tom. V, pag. 108.

puissance des prêtres et la crainte du courroux des dieux peuvent seuls imposer le frein des châtiments à la fierté des peuples barbares. « Chez les Germains, dit Tacite, les prêtres seuls ont le droit de sévir contre un homme, de l'enchaîner, de le frapper, et ce n'est point pour le punir par ordre d'un chef, mais bien par ordre du Dieu qui préside aux combats (1). »

Cependant, à mesure que l'organisation des sociétés progresse et que le pouvoir devient fort par l'extension des liens qui rapprochent et unissent les hommes, les guerres privées disparaissent, l'action de la société se substitue à celle des familles pour assurer la réparation des injures, la vengeance frappe les coupables au nom du pays. Si nous parcourons les anciennes coutumes, les monuments qui nous offrent le Droit criminel du moyen âge, nous voyons le Droit pénal se formuler par la définition des délits, par l'établissement des peines qui seront infligées au nom de la société et par la société. Un crime est-il commis, ce n'est plus la famille seule de la victime qui exerce la vengeance, c'est la société entière qui fait saisir le coupable, qui le conduit devant des juges, qui le frappe, qui le retranche de son sein. Sous la féodalité, le droit de punir trouve, en grande partie, sa source dans un véritable contrat social, dans une convention de garantie mutuelle, par laquelle chacun se soumet au châtiment, s'il vient à troubler l'ordre et la paix publique, et en vertu de laquelle tous doivent prêter leur concours contre chacun des coupables, pour assurer la répression des délits. Sous cette organisation si digne d'être étudiée, les peines sont souvent bizarres, mais elles sont, en général, moins cruelles que sous le pouvoir royal. Le principe sur lequel elles s'établissent, c'est ordinairement la loi du Talion. La mort est infligée pour les attentats contre la vie ; elle est aussi assez souvent infligée pour le vol, car ceux qui organisent la pénalité

---

(1) « Cæterum neque animadvertere, neque vinci, nec verberare quidem, nisi sacerdotibus permissum ; non quasi in pœnam, nec ducis jussu, sed velut Deo imperante, quem adesse bellantibus credunt. » *Germania*, VII.
V. César, *de bello Gallico*, lib. VI, 16. — Strabon, lib. IV.

tiennent à protéger fortement leurs propriétés. L'adultère et les faits qui offensent les mœurs sont en général réprimés par des peines empreintes d'un cachet particulier de barbarie. Ces peines tombèrent dans la suite en désuétude, ou purent être rachetées par des amendes, à mesure que les principes qui avaient édifié la société féodale primitive s'altérèrent, et que la corruption eut fait des progrès (1).

A côté de cette pénalité civile, qui prend sa source dans des conventions, se produit aussi la justice sacerdotale; celle de l'église qui frappe également les coupables, en les privant des biens spirituels, en les retranchant de la société religieuse. Le Droit pénal ecclésiastique repose sur le dogme chrétien de l'expiation, sur l'autorité que les pasteurs exercent envers les fidèles. Il n'inflige pas aux coupables des peines afflictives; la foi vive et les croyances religieuses lui fournissent une autre matière pour ses châtiments. L'interdiction des actes religieux et la mort spirituelle, avec la menace des peines de l'autre vie, lui suffisent pour sanctionner ses préceptes. Aussi, la justice ordinaire de l'Eglise ne dressera pas des échafauds; elle imposera au coupable la pénitence dans une prison cellulaire; elle le lavera par le repentir, et lorsqu'il aura recouvré la vie spirituelle par un retour à la vertu, elle l'admettra à rentrer dans le sein de la société catholique. Mais cette pénalité, qui suppose la foi, manquera de ce qui fait la matière de ses châtiments, et n'aura plus de puissance à l'égard des hérétiques. Aussi l'église se verra contrainte de les livrer au bras séculier, et lorsque l'hérésie menacera d'anéantir l'orthodoxie des croyances, s'élèveront de toute part des bûchers et des flammes, d'où l'humanité poussera un affreux cri de douleur qui retentira à travers les siècles, et auquel répondra un jour un autre cri non moins immense, qui proclamera l'affranchissement de la pensée et la liberté des cultes religieux.

Cependant, au seinde la société féodale et de la société eccle-

---

(1) *Histoire générale du Languedoc* des Bénédictins de Vic et Vaissete, liv. xxvi, ch. 64.

siastique, se produit un pouvoir qui rallie autour de lui le peuple, et qui engage une lutte contre la féodalité et l'église. La royauté crée aussi une justice. Elle protége et rassemble autour d'elle les légistes ; elle encourage l'étude du Droit romain que proscrivent les papes (1) ; elle aspire à concentrer dans ses mains la souveraineté, et elle finit par s'emparer au moyen de l'appel, de la poursuite par prévention, de l'introduction des cas royaux et des cas privilégiés, de l'administration de la justice criminelle. Alors le droit de punir n'a plus sa source que dans la puissance que les rois prétendent tenir de Dieu pour établir et faire régner l'ordre au sein des sociétés humaines. La peine ne dérive plus d'un contrat, d'une convention par laquelle le citoyen a promis d'observer un précepte, en se soumettant à un châtiment s'il vient à l'enfreindre ; elle émane de la puissance qui commande, et dont la main est armée d'un glaive avec lequel elle frappe ceux qui méconnaîtront sa volonté.

Sous la justice royale, les peines ne peuvent qu'être sévères, car l'obéissance s'obtient par l'intimidation. Le délit est une rébellion qui compromet l'autorité du monarque. Il a promis de maintenir l'ordre, et il ne peut accomplir cette promesse qu'en vengeant son autorité, lorsque ses commandements sont méconnus, qu'en infligeant des supplices qui laissent des impressions vives et qui répandent au sein des populations la terreur. Deux ordres de coupables doivent subir les coups de la justice royale : ceux qui attentent aux droits des particuliers ; ceux qui attentent aux pouvoirs du souverain. Les premiers doivent être frappés par la justice ordinaire, qui a pour mission de maintenir la paix entre les sujets. Les seconds, se mettant en état de rébellion directe contre le pouvoir, sont traités en ennemis : le glaive de la loi les frappe dès que le soupçon

---

(1) Voir le remarquable travail de M. TROPLONG relatif à l'*influence des légistes sur la civilisation française*, inséré dans la Revue de législation et de Jurisprudence, tom. 1er, pag. 400 et suiv. — Voir la Bulle du Pape Honoré III, de l'année 1220, qui défend d'enseigner le Droit romain en France, c'est-à-dire dans les pays situés au nord de la Loire. PASQUIER, *Recherches de la France*, liv. IX, ch. 36.

les atteint; la peine de mort leur est prodiguée, et le souverain qui ne veut pas mettre son autorité à la merci des corps judiciaires, les fait juger par des commissions qui s'inspirent de sa pensée pour prononcer leurs arrêts.

Mais à mesure que les sociétés progressent et s'éclairent, la raison étend son empire, l'esprit d'examen pénètre dans l'étude du Droit, et le flambeau de l'analyse éclaire les abus et prépare la réforme des institutions. Bientôt la peine n'apparaît plus que comme un moyen propre à assurer la sécurité, et non comme un acte de vengeance. Ce qui la rend légitime, c'est son utilité; de là la conséquence qu'elle ne doit être infligée que dans la mesure de ce qui est strictement nécessaire, et que tout excès dans la pénalité n'engendre qu'un mal qui n'est compensé par aucun profit. Alors on entreprend de proscrire du langage juridique ces expressions de *vengeance publique*, de *vindicte publique* qui doivent désormais manquer d'exactitude. La société ne frappe plus le coupable, parce qu'il a fait le mal; elle le punit, afin d'éviter que le mal ne se reproduise (1). Pour arriver à une juste proportion entre les nécessités de la répression et l'intensité de la peine, les juristes tentent de mesurer la force *impulsive* des divers mobiles qui entraînent l'homme vers le crime, et celle de la force *répulsive* contraire, que peut fournir l'intimidation qui résulte de la crainte qu'inspire chaque espèce de châtiment. Des théories ingénieuses se produisent et formulent les lois d'une sorte de dynamique morale. Sous l'empire de ces doctrines, la justice criminelle se départ de toute idée de vengeance, elle n'agit plus avec passion, elle n'est plus dirigée dans son action que par le mobile rationnel. Elle mesure les peines sur les nécessités de la protection due à la société (2). Une réforme profonde s'opère

(1) « Nemo prudens punit quia peccatum est, sed ne peccetur. » PLATO, *in Protagora*. — Voir FILANGIERI, *Scienza della legislazione*, lib. III, cap. 27.

(2) Jérémie BENTHAM, *Théorie des peines et des récompenses*; — ROMAGNOSI, *Genesi del diritto penale*; — FEUERBACH, *Lehrbuch des gemeinen in Deutschland gültigen peinlichen Rechts*.

dans le droit pénal et dans la procédure criminelle. La peine de mort ne cesse pas d'être infligée, elle est considérée comme légitime, par cela qu'elle est jugée nécessaire; mais elle cesse d'être accompagnée de ces tourments affreux qui outrageaient l'humanité, et dont le public ne subissait plus le spectacle qu'avec un sentiment d'horreur. En s'inspirant des doctrines de l'école utilitaire, les législateurs établissent encore une pénalité rigoureuse, qui ne recule devant aucunes nécessités politiques, et qui puise une intimidation puissante dans la sévérité des châtiments (1).

Si l'utilité et la nécessité engendrent le droit de punir, elles ne sauraient seules établir la mesure et la légitimité des peines. Ce qui peut être avantageux pour le corps social, n'est pas toujours juste. S'il est investi du droit de se protéger en menaçant d'une peine celui qui enfreindra les préceptes qui établissent l'ordre et qui assurent à chacun la jouissance et l'exercice de ses droits, il ne doit réaliser cette menace que dans la mesure qu'autorise la justice et en tenant compte des mœurs, des idées et des besoins de chaque époque. La haute raison d'Horace avait proclamé ce principe il y a déjà plus de dix-huit siècles, dans des vers à la fois remarquables par l'élégance des expressions et par la profondeur de la pensée :

Adsit
Regula, peccatis quæ pœnas irroget æquas;
Ne scuticâ dignum, horribili sectere flagello.

La peine, pour être juste, doit être en rapport avec l'étendue du détriment social qu'elle a pour objet de prévenir. Elle n'est efficace et elle ne produit une impression salutaire qu'autant qu'elle est *populaire*, c'est-à-dire qu'elle obtient l'assentiment de la nation. Tel est l'esprit qui préside aux réformes que la législation criminelle subit de nos jours chez les nations du monde civilisé. Ces réformes, sous l'influence salutaire d'un

---

(1) C'est ce qu'atteste la sévérité du Code pénal de 1810, rédigé sous l'inspiration des doctrines utilitaires. Voyez les *Observations de M.* TARGET, *sur le projet du Code criminel.* (LOCRÉ, *législat. civ.*, etc., tom. XXIX, p. 7.)

heureux ecclectisme, s'inspirent de deux principes. L'un voulant qu'une action ne soit punie qu'autant que la société a *intérêt* à la réprimer, et dans la mesure seulement de ce qui est *nécessaire* pour produire une somme d'intimidation capable d'engendrer un obstacle préventif : l'autre principe exige qu'on ne punisse que les actions qui *blessent la justice*, et que la peine, proportionnée à la *moralité* de chaque fait, ne prive le coupable que des droits qu'il a perdus en enfreignant les lois sociales (1). Ainsi, d'après ces idées, la peine de mort ne sera légitime qu'autant qu'elle ne frappera que le coupable qui a perdu le droit de conserver la vie, qu'autant qu'elle sera utile, qu'autant qu'elle sera nécessaire.

DE LA PEINE DE MORT.

A travers la marche providentielle des faits humanitaires, la peine de mort apparaît sans cesse dans les institutions des nations. Le barbare frappe lui-même le meurtrier de son parent, et fait de sa tête un trophée qu'il place devant sa demeure parmi les têtes des ennemis qu'il a vaincus (2). La justice féodale prend pour emblème des échelles, des instruments de supplice, des piliers servant de fourches patibulaires gravés sur le fronton des châteaux (3). La justice royale prodigue aussi la peine de mort, et le premier objet qui impressionne l'étranger lorsqu'il approche des murs d'une ville, ce sont des têtes placées au-dessus des portes dans des cages de fer ; ce sont des gibets, des fourches patibulaires auxquels sont suspendus

(1) De Broglie, *du Droit de punir et de la peine de mort*, Revue française, septembre 1828, pag. 1. — Rossi, *Traité de droit pénal*, liv. 1er.

(2) « Si quis caput hominis, quod inimicus suus in palo miserit, sine permissu judicis, aut illius qui eum ibi posuit, tollere præsumpserit, DC denariis, qui faciunt solidos C, culpabilis judicetur. » *Lex salica emend.* LXIX. V. Pardessus, *Loi salique*, p. 320 et 658. — Lehuerou, *des institutions merovingiennes et carolingiennes*, tom. 2, pag. 370.

(3) « Pilori, échelle, carquant et peintures de champions combattants en l'auditoire, sont marques de haute justice. » Loysel, *Institutes coutumières*, liv. II, tit. 2, n° 47.

les cadavres des suppliciés. La justice des peuples qui concourent à la confection de leurs lois, apparaît sous l'emblème d'une femme armée d'un glaive, et dresse aussi des échaufauds ; mais elle restreint à des cas peu nombreux l'application de la peine de mort, et elle aspire à l'effacer de ses codes. A mesure que l'idée sainte et impersonnelle du Droit pénètre dans les esprits, des doutes s'élèvent sur la légitimité de cette peine ; on se demande si elle peut se concilier avec le dogme social de l'inviolabilité de la vie humaine ; l'incertitude sur une question aussi grave, exerce souvent une influence dangereuse sur les jugements : l'action de la justice n'est plus aussi sûre et aussi entière lorsque la légitimité des coups qu'elle frappe est mise en doute. Il y a nécessité de sortir d'une pareille situation. Reconnaissons le terrain sur lequel se place la controverse, et tâchons d'arriver à la vérité par la raison, en évitant de nous laisser égarer par le sentiment.

C'est dans le livre *des Délits et des Peines* de Beccaria, que se sont produites, au xviiie siècle, les principales objections qu'on a renouvelées de nos jours contre l'emploi de la peine de mort. En partant de l'idée de la formation des sociétés humaines par un contrat social, ce célèbre publiciste soutient que l'homme a bien pu se soumettre à perdre une partie de sa liberté pour obtenir la sécurité, mais qu'il est impossible d'admettre qu'il ait entendu conférer au souverain le pouvoir de le priver de la vie, de celui des biens en vue duquel il a voulu s'assurer tous les autres. S'il l'eût d'ailleurs voulu, il ne l'eût pas pu. Comment, en effet, concilier la validité d'une pareille convention, avec le principe qui veut que l'homme ne puisse pas se priver lui-même de la vie? La peine de mort ne prend donc pas sa source dans *un droit* conféré à la société par chaque individu ; elle n'offre qu'*un fait* de guerre de la nation contre un citoyen dont la mort est jugée nécessaire ou utile dans l'intérêt de tous (1).

---

(1) « Qual può essere il diritto che si attribuiscono gli uomini di trucidare i lorro simili? Non certamente quello da cui risultano la sovranità e le leggi.

Ce raisonnement de Beccaria repose sur deux bases distinctes. Il suppose d'abord, suivant les idées d'Hobbes, un état primitif *extra social* qui n'est qu'imaginaire, et la réunion des hommes en société, au moyen d'un contrat qui manque de réalité. On serait donc autorisé à dire que ce raisonnement pèche par la première de ses bases. Cependant, en partant d'une toute autre idée qui est vraie, de celle de la souveraineté du peuple, on arrive à dire que les membres du corps social, en conférant à des délégués le droit de faire des lois, peuvent assigner à ce droit de justes limites. On rencontre dès lors, avec Beccaria, une question d'interprétation de volonté : chaque citoyen, comme membre du corps social, en conférant aux Représentants de la nation le droit de le soumettre à des peines s'il vient à enfreindre les lois naturelles ou les lois civiles, a-t-il entendu conférer des droits sur sa vie? C'est en ces termes que la question se pose sous notre organisation politique. Pour la résoudre, il faut considérer que les pouvoirs du législateur dérivent chez nous d'un mandat général, qui investit les Représentants de la nation d'un pouvoir discrétionnaire pour établir les peines qui leur paraissent ne pas blesser la justice, et qu'ils jugent nécessaires pour assurer l'ordre et la sécurité. Ce mandat est plein et entier, et pendant que les Représentants de la nation en sont investis, à eux appartient le droit d'en déterminer les limites. S'ils établissent la peine de mort, ils manifestent, par ce fait, le jugement qu'ils portent sur l'étendue de leurs pou-

---

Esse non sono che una somma di minime porzioni della privata libertà di ciascuno. Esse rappresentano la volontà generale, che è l'aggregato delle particolari. Chi è mai colui che abbia voluto lasciare ad altri uomini l'arbitrio d'ucciderlo? Come mai nel minimo sagrifizio della libertà di ciascuno vi puo essere quello del massimo tra tutt'i beni, la vita? E se cio fu fatto, come si accorda un tal principio coll'altro, che l'uomo non è padrone di uccidersi? Ei doveva esserlo, se ha potuto dare altrui questo diritto, o alla società intera. — Non è dunque la pena di morte un diritto, mentre ho dimostrato che tale esser non può; ma è una guerra della nazione con un cittadino, perchè giudica necessaria o utile la distruzione del suo essere : ma se dimostrerò non essere la morte nè utile nè necessaria, avrò vinto la causa dell'umanità.... » BECCARIA, *dei Delitti et delle pene*, § XVI.

voirs, et ce jugement exprime juridiquement la pensée de la nation elle-même. Ainsi la première partie du raisonnement de Beccaria manque de fondement dès qu'on admet que la volonté de chaque citoyen se confond, par rapport à l'établissement d'une peine, avec celle de la représentation nationale.

On arrive ainsi à la seconde partie de l'objection qui seule est sérieuse : le citoyen a-t-il pu conférer au législateur le droit de disposer de sa vie ? Il est des obligations et des droits qui émanent de l'ordre immuable des destinées que Dieu a assignées à l'humanité et à chacune des invidualités qui la composent. La loi positive ne saurait les altérer. La force matérielle peut les méconnaître : le législateur doit les respecter et ne peut pas les anéantir. L'existence que Dieu donne à l'homme en lui imposant une destinée à accomplir, tombe-t-elle dans le domaine de la loi humaine, peut-elle devenir la matière d'une peine ? Le citoyen peut-il conférer au législateur des droits sur sa propre vie ? Voilà la question posée dans les termes qui sont à la fois et les plus simples et les seuls vrais.

Rousseau, en réfutant Beccaria, dans son Contrat social, a répondu à cette question en faisant remarquer qu'on ne peut pas induire l'illégitimité de la peine de mort de la négation de tout droit de l'homme sur sa propre vie. « On demande, dit-il, comment les particuliers, n'ayant pas le droit de disposer de leur propre vie, peuvent transmettre au souverain ce même droit qu'ils n'ont pas.... Tout homme a le droit de risquer sa propre vie pour la conserver... Le traité social a pour fin la conservation des contractants. Qui veut la fin veut aussi les moyens, et les moyens sont inséparables de quelques risques, même de quelques pertes..... C'est pour n'être pas victime d'un assassin qu'on consent à mourir si on le devient. Dans ce traité, loin de disposer de sa propre vie, on ne songe qu'à la garantir, et il n'est pas à présumer qu'aucun des contractants prémédite alors de se faire pendre (1). »

---

(1) *Du Contrat social*, liv. II, ch. 5.

Ce raisonnement de Rousseau repose sur cette idée vraie que l'homme peut, sans blesser les lois naturelles, exposer sa vie à un danger pour s'en assurer la conservation. « A-t-on jamais dit, s'écrie-t-il, que celui qui se jette par une fenêtre pour échapper à un incendie, soit coupable de suicide? A-t-on jamais imputé ce crime à celui qui périt dans une tempête dont, en s'embarquant, il n'ignorait pas le danger? » Pour bien apprécier ces raisons du Philosophe genevois, ne remontons pas à un état de nature purement hypothétique; plaçons-nous dans le domaine des faits réels, faisons une supposition qu'on puisse vérifier dans l'histoire. Admettons une société vivement agitée par une tourmente qui a anéanti l'action des lois répressives. Des crimes nombreux jettent l'effroi et la désolation au sein de cette société. Les grandes routes n'y sont plus sûres. Le père de famille n'y jouit plus, dans les lieux isolés, de la sécurité. Sa maison est envahie par des bandes de malfaiteurs qui ne craignent pas de joindre le meurtre au vol, et qui font subir à la famille entière les tortures les plus affreuses devant le foyer domestique, pour avoir révélation du lieu dans lequel ses dernières ressources ont été cachées et enfouies (1). Supposons maintenant qu'un pouvoir naissant reçoive mandat de rétablir l'ordre et la sécurité au sein de cette société. Aura-t-il le droit d'établir la peine de mort, s'il est constant que cette peine soit la seule qui puisse efficacement protéger les vies des bons citoyens? Remarquons bien la position sur laquelle je vais baser mes raisonnements, je la suppose telle que toute autre peine que celle de mort ne pourrait pas apporter un remède assez prompt et serait, au moins pendant longtemps, inefficace. Devra-t-on frapper un certain nombre de têtes coupables pour assurer la vie d'un nombre beaucoup plus grand de bons citoyens? Je n'hésite pas à reconnaître, avec Rousseau, que les membres du corps social auront le droit de faire une loi

(1) La France était dans une position à peu près semblable en l'an IX et en l'an X. Voir ce que M. Thiers dit des *Chauffeurs* au livre VIII de son *Histoire du Consulat et de l'Empire*, tom. II, pag. 304 et suiv.

qui engagera leurs vies pour les protéger et pour en assurer la conservation. Comment la société pourrait-elle être dans l'obligation de subir l'assassinat lorsqu'il y aurait possibilité de l'éviter en frappant les têtes qui viendraient elles-mêmes s'exposer aux coups de la justice ? Eh bien, voilà la légitimité de la peine de mort établie en théorie pure, car en reconnaissant qu'il est des circonstances dans lesquelles elle peut être employée, on reconnaît qu'elle n'est pas repoussée par le Droit pur, par le Droit absolu, et on restreint le débat à une question d'utilité et de nécessité contingente.

Il est cependant quelques objections auxquelles je voudrais faire une réponse directe pour m'efforcer de lever tous les doutes. Le grand et sublime principe de l'inviolabilité de la vie humaine se présente toujours à l'esprit avec ses exigences et domine sans cesse la question de la peine de mort. Est-il permis, peut-on dire, de racheter des vies aux prix d'une autre vie ? Peut-on légitimement mettre à mort l'assassin pour prévenir des assassinats qu'il ne commettra pas lui-même, mais dont la société est seulement menacée ? Est-il digne, est-il moral que l'homme qui a à se laver d'une faute par une expiation toute individuelle, soit sacrifié *comme moyen*, dans le seul intérêt de la sécurité de ses semblables ? Il me paraît que ces objections perdent leur force lorsqu'on considère que la vie sociale est une loi de l'humanité, et que le principe de l'inviolabilité de la vie humaine, loin de recevoir une atteinte, trouve, au contraire, sa sanction dans la loi écrite, lorsque la peine de mort n'est infligée que pour satisfaire aux justes nécessités de la défense sociale. Remarquons, en effet, que ce grand principe n'oblige pas celui qui est menacé, à subir la mort lorsqu'il peut conserver sa vie en sacrifiant celle d'un assassin ? Si une bande de *chauffeurs* envahit mon domicile, leurs vies seront-elles inviolables, serai-je obligé de les respecter ? Faudra-t-il que je me résigne à subir les supplices affreux qu'ils me réservent, lorsque je pourrais, en leur donnant la mort, racheter mon existence et celle des nombreuses victimes futures qui succomberont sous leurs coups ? J'userai assuré-

ment de mon droit en repoussant la force par la force, en éteignant l'existence de ceux qui attentaient à la mienne. Le principe de l'inviolabilité de la vie humaine ne reçoit donc aucune atteinte lorsqu'on ne donne la mort que pour racheter la vie, lorsque le fer ne frappe que celui qui a lui-même attenté aux jours de son semblable.

Ici se produit une objection qui n'a, à mon avis, acquis quelque importance que parce qu'elle a été mal appréciée. Le droit de légitime défense, a-t-on dit, ne doit pas être confondu avec le droit de punir ; il cesse avec l'agression et la nécessité qui l'ont fait naître. Dès que celui qui a attaqué est désarmé, dès qu'on est devenu maître de sa personne, sa vie redevient inviolable et doit être respectée, il a recouvré le droit de ne pas la perdre (1). Tout cela n'est vrai que de particulier à particulier, au sein d'une société bien organisée, et dans ce sens seulement que celui aux jours de qui on a attenté doit livrer le coupable au bras de la justice, afin que la peine ne lui soit infligée qu'après que sa culpabilité aura été constatée suivant les formes légales. Mais avant l'établissement de la justice sociale, au sein d'une société qui n'est encore que dans son enfance, est-il aussi vrai de dire que les particuliers attaqués n'ont que le droit de se défendre et ne peuvent pas exercer le droit de punir pour se protéger par l'intimidation contre des attentats futurs ? L'histoire des nations barbares nous a montré les chefs de famille se protégeant eux-mêmes par la défense directe et par la défense indirecte qui résulte des châtiments. En nous plaçant donc au berceau des sociétés, lorsque le droit naturel apparaît dans sa simplicité comme une révélation de la pensée divine qui établit l'ordre au sein de l'humanité et qui dirige les hommes vers les voies du progrès, l'idée de la punition se rattache à celle de la légitime défense. La famille, au sein de laquelle un assassin a porté le deuil, s'empare de l'injuste agresseur et le sacrifie. Si elle exerce en cela

(1) Charles Lucas, *du système pénal en général et de la peine de mort en particulier,* 1re part., ch. VI.

un acte de vengeance, c'est avec le double sentiment de la justice de l'expiation qu'elle inflige au coupable, et de l'utilité du sacrifice qui se gravera profondément dans les souvenirs, et qui, pendant longtemps, arrêtera par l'effroi, le bras de ceux qui seraient tentés de renouveler un forfait pareil à celui qui a été puni. La logique de l'instinct qui inspire la justice du barbare n'est pas en discord avec celle de la raison. L'homme qui attaque la vie de son semblable perd, par ce seul fait, l'inviolabilité de sa propre vie, puisqu'on peut légitimement lui donner la mort. Ce droit qu'il a perdu, il ne le recouvre pas par la consommation de son attentat. Le sang de la victime ne peut pas réintégrer l'assassin dans la possession d'un droit qui s'est éteint par l'injuste attaque qu'il a dirigée contre un autre homme (1). Le droit à la vie est un, absolu, indépendant de toute circonstance accidentelle, et ne peut pas revivre lorsqu'il est éteint, car la mort ne saurait ressaisir l'existence. L'assassin, par son crime, s'est mis au ban de l'humanité. Chacun devenant le ministre de la loi naturelle, peut, là où n'existent pas les formes de la justice sociale, se protéger en lui donnant la mort. Celui qui le premier baigna la terre du sang de son frère, comprit qu'il avait aussitôt perdu son droit à la vie. Tout homme qui me rencontrera, s'écria-t-il, pourra donc me tuer! *Omnis igitur qui invenerit me, occidet me*. Dieu commua sa peine, parce qu'il voulut le réserver à l'accomplissement de ses mystérieux desseins; mais il lui imposa un signe pour le soustraire au juste châtiment qu'il avait encouru : *Posuitque Dominus Caïn signum, ut non interficeret eum omnis qui invenisset eum* (2). C'est ainsi que la justice sociale, en imitant celle de Dieu, peut intervenir pour racheter, par un autre châtiment, la vie

(1) «Dovremo noi supporre, che l'aggressore, che aveva perduto il diritto alla vita prima di perfezionare il delitto, lo riasquisti dopo che il delitto è *consumato?* Dovremo noi credere, che l'istessa causa (il delitto) possa produrre un momento prima, e un momento dopo due effetti diametralmente opposti?» FILANGIERI, *Scienza della legislazione*, lib. III, cap. 29, t. 4, p. 236.

(2) GENESIS, cap. IV, 14, 15.

du coupable dont la mort ne lui paraît pas nécessaire ; mais en le frappant avec son glaive, elle ne blesserait assurément aucun droit.

Il me paraît donc démontré que le droit pur autorise l'application de la peine de mort, et que les peuples qui l'ont écrite dans leurs codes, pour réprimer les attentats les plus graves contre les personnes, loin de méconnaître le sublime principe de l'inviolabilité de la vie humaine, l'ont au contraire sanctionné.

En quittant les théories abstraites pour examiner l'état des opinions et les législations positives, on constate qu'on peut invoquer en faveur de la légitimité de la peine de mort appliquée aux parricides, aux assassins, aux empoisonneurs, l'autorité des hommes le plus profondément versés dans la philosophie du Droit, et l'assentiment universel des peuples. En Italie, sur cette terre classique du droit criminel, les idées de BECCARIA contre l'emploi de la peine de mort, n'ont jamais trouvé que peu de partisans et ont eu beaucoup de contradicteurs. FILANGIERI les combattit à Naples, à leur apparition, dans un livre inspiré par un ardent amour de l'humanité, et dans lequel se manifeste une noble candeur jointe à cette rare indépendance qui puise ses décisions dans ses seules convictions, sans basse adulation pour les idées du jour (1). CREMANI, ROMAGNOSI, RAFAELLI, LAUREA, CARMIGNANI, ne les ont pas adoptées. En Belgique, le judicieux professeur HAUS, en s'occupant des réformes à introduire dans la législation de son pays, reconnaît que la peine de mort appliquée aux attentats les plus graves contre les personnes, a l'assentiment unanime des nations de notre époque (2). En Allemagne, le génie transcendant de KANT donne à la question la même solution que l'esprit exact et pratique du célèbre rédacteur du code pénal de la Bavière, du criminaliste FEUERBACH. Ils considèrent tous deux la peine de mort comme légitime. En Angleterre, l'apôtre du principe de l'utilité et l'ardent

(1) *La scienza della legislazione del cittadino Gaetano* FILANGIERI.

(2) *Observations sur le projet de révision du Code pénal présenté aux chambres Belges*, tom. 1, pag. 96 et suiv. Gand, 1835.

propagateur des réformes, Jérémie BENTHAM, a analysé et mis au jour, avec sa profondeur ordinaire, et avec une remarquable netteté, les qualités et les défauts de la peine de mort. En témoignant le désir de la voir remplacée par un emprisonnement perpétuel et laborieux, il reconnaît qu'elle peut être conservée *in terrorem* pour les crimes qui portent l'horreur publique au plus haut degré, pour les meurtres accompagnés de circonstances atroces, et surtout pour la destruction de plusieurs vies (1). Enfin, en France, les publicistes les plus éclairés du XVIII[e] et du XIX[e] siècle, se sont toujours bornés à demander que l'application de la peine de mort fût restreinte à des cas peu nombreux; mais ils n'ont pas contesté sa légitimité, et ils n'en ont pas demandé l'abolition absolue. Il suffit de citer les noms de MONTESQUIEU (2), de J.-J. ROUSSEAU (3), de MABLY (4), de Benjamin CONSTANT (5), de M. DE BROGLIE (6), de M. ROSSI (7), pour démontrer que cette peine, lorsqu'elle n'est appliquée qu'aux attentats les plus graves contre les personnes, n'est désavouée ni par le cœur, ni par la raison.

Si nous passons des livres des philosophes et des publicistes aux travaux législatifs, qui ont préparé et opéré les réformes que la législation criminelle française a subies depuis 1789 jusqu'à nos jours, nous voyons que la légitimité de la peine de mort a été peu contestée par les hommes qui ont eu la volonté constante de consacrer dans nos lois des dispositions libérales. En 1791, LAPELLETIER-SAINT-FARGEAU, qui avait été successivement avocat général, puis président à mortier au Parlement de Paris, présenta à l'Assemblée constituante, au nom des co-

---

(1) *Théorie des peines et des récompenses*, tom. I, ch. XIV, pag. 308 de l'édition française publiée par M. Dumont.

(2) *Esprit des Lois*, liv. XII, ch. 4.

(3) *Du Contrat social*, liv. II, ch. 5.

(4) *De la Législation ou Principes des Lois*, liv. III, ch. 4.

(5) Notes sur Filangieri.

(6) *Revue française*, septembre 1828.

(7) *Traité de Droit pénal*, liv. III, ch. 6, tom. III, pag. 138.

mités de constitution et de législation criminelle, un projet qui subit quelques modifications, et qui contenait les bases du code pénal qui fut voté le 25 septembre. Il proposait, dans son rapport, de substituer à la peine de mort un emprisonnement solitaire très-rigoureux, précédé d'une exposition publique pendant trois jours, et qui n'eût fait que remplacer l'échafaud par les angoisses douloureuses d'une longue et cruelle agonie.

Il y a une farouche philanthropie dans ce projet et dans le rapport de Lepelletier-Saint-Fargeau (1). Il est même à remarquer que

---

(1) Ce rapport est une œuvre très-remarquable. Lepelletier y reconnaît d'abord la légitimité de la peine de mort. « Dans la discussion de cette haute et redoutable théorie, dit-il, nous ne nous arrêterons pas sur la première partie de la question, savoir, si la société peut légitimement ou non exercer ce droit. Ce n'est pas là que nous apercevons la difficulté; le droit nous paraît incontestable, mais la société doit-elle en faire usage? ... Voilà le point sur lequel des considérations puissantes peuvent balancer et partager les opinions..... Si le fond du droit est incontestable, de sa nécessité seule dérive la légitimité de son exercice : et de même qu'un particulier n'est dans le cas de l'homicide pour légitime défense que lorsqu'il n'a que ce seul moyen pour sauver sa vie, ainsi la société ne peut légitimement exercer le droit de vie et de mort, que s'il est démontré impossible d'opposer au crime une autre peine suffisante pour le réprimer. »

Après avoir contesté à la peine de mort, réduite à la simple privation de la vie, son efficacité répressive, le célèbre rapporteur continuait ainsi : « L'homme sage ne saurait prendre le parti de détruire le moyen de répression usité jusqu'à présent, sans s'être convaincu de l'efficacité d'une autre mesure pour défendre la société contre le crime. — Voici ce que nous proposons de substituer à la peine capitale. — Nous pensons qu'il est convenable d'établir une maison de peine dans chaque ville où siége un tribunal criminel, afin que l'exemple soit toujours rapproché du lieu du délit. C'est une maison par département. Avant d'y être conduit, le condamné sera exposé pendant trois jours sur un échafaud dressé dans la place publique; il y sera attaché à un poteau; il paraîtra chargé des mêmes fers qu'il doit porter pendant la durée de sa peine. Son nom, son crime, son jugement, seront tracés sur un écriteau placé au-dessus de sa tête. Cet écriteau présentera également les détails de la punition qu'il doit subir. — Cette peine ne consistera pas en coups ni tortures : il sera fait, au contraire, les plus sévères défenses aux gardiens des condamnés, d'exercer envers eux aucun acte de violence. C'est dans les privations multipliées des jouissances dont la nature a placé le désir dans le cœur de l'homme, que nous croyons convenable de chercher les moyens d'établir une peine efficace. Un des plus ardents désirs de l'homme, c'est d'être libre : la perte de sa liberté sera le premier caractère de sa peine. La vue du ciel et de la lumière est une de ses plus douces

la peine de mort n'y est pas supprimée d'une manière absolue, puisqu'elle y est prononcée contre le chef de parti qui serait déclaré rebelle par un décret du corps législatif. Par suite de la présentation de ce projet, la question suivante fut posée à l'Assemblée constituante : « La peine de mort sera-t-elle ou non conservée (1) ? » La discussion fut ouverte sur cette grave question, dans la séance du 30 mai, par M. PRUGNON, qui parla contre l'abolition de la peine de mort. ROBESPIERRE monta après lui à la tribune pour prononcer ce discours auquel ses actes politiques donnèrent plus tard un si sanglant démenti, et dans

---

jouissances : le condamné sera détenu dans un cachot obscur. La société et le commerce de ses semblables sont nécessaires à son bonheur ; le condamné sera voué à une entière solitude. Son corps et ses membres porteront des fers. Du pain, de l'eau, de la paille, lui fourniront, pour sa nourriture et pour son pénible repos, le strict nécessaire. On prétend que la peine de mort est seule capable d'effrayer le crime ; l'état que nous venons de décrire serait pire que la mort la plus cruelle, si rien n'en adoucissait la rigueur ; la pitié même dont vous êtes émus prouve que nous avons assez et trop fait pour l'exemple : nous avons donc une peine répressive. »

Hâtons-nous de dire que Lepelletier proposait d'atténuer cette peine en limitant sa durée à un intervalle de douze à vingt-quatre années, partagé en périodes diverses qui devaient chacune amener un adoucissement. Le travail devait être offert au condamné à titre de consolation pendant deux jours seulement de la semaine dans les premiers temps, et pendant trois jours ensuite. Il devait lui être permis, ces jours de travail, d'ajouter au pain et à l'eau qui formaient sa seule nourriture habituelle, une subsistance plus douce et plus abondante au moyen des produits qu'il aurait confectionnés. « Ainsi, continuait Lepelletier, le jour du travail il pourra être mieux nourri ; ses chaînes lui seront ôtées ; il sortira de son cachot ; il verra la lumière du jour ; il respirera l'air sans toutefois sortir de l'enceinte de la maison ; et un exercice salutaire préviendra l'altération ou l'épuisement de ses forces. — Vos comités ont pensé que les condamnés à la peine du cachot, devaient toujours travailler seuls, puisqu'ils ont attaché à la solitude absolue un des caractères les plus pénibles et les plus efficaces de cette punition. Une seule fois par mois, les peines du condamné ne seront pas solitaires. Les portes du cachot seront ouvertes ; mais ce sera pour offrir au peuple une imposante leçon. Le peuple pourra voir le condamné chargé de fers au fond de son douloureux réduit ; et il lira, tracés en gros caractères, au-dessus de la porte du cachot, le nom du coupable, le crime et le jugement. Voilà quelle est la punition que nous vous proposons de substituer à la peine de mort. » Moniteur des 31 mai et 1[er] juin 1791, p. 627 et 629.

(1) Séance du 30 mai 1791 ; MONITEUR du 31 mai, pag. 620.

lequel il s'efforça d'établir ces deux propositions : 1° « Que la peine de mort est essentiellement injuste ; 2° qu'elle n'est pas la plus réprimante des peines, et qu'elle multiplie les crimes beaucoup plus qu'elle ne les prévient. » Je n'analyserai pas cette œuvre de Robespierre, je me bornerai à faire remarquer qu'on y lit ces paroles : « Aux yeux de la vérité et de la justice, ces scènes de mort, que la société ordonne avec tant d'appareil, ne sont autre chose que de lâches assassinats, que des crimes solennels, commis, non par des individus, mais par des nations entières, avec des formes légales (1). » Le débat continua, et le discours le plus remarquable fut celui d'Adrien Duport, qui parla dans le même sens que Robespierre, et qui eut le regret de voir que sa voix était peu écoutée (2). La discussion fut close par une proposition de M. Merlin, qui tendait à l'ajournement de toute décision définitive et à l'admission d'une mesure transitoire. Cette proposition fut écartée ; on vota, et voici ce que constate le Moniteur : « L'Assemblée décide, presque à l'unanimité, *que la peine de mort ne sera pas abrogée* (quelques applaudissements partent des tribunes) » (3). Des applaudissements lorsqu'on vote le maintien de l'échafaud !!... Cela serait barbare, si on pouvait y voir autre chose que l'expression du sentiment que l'âme éprouve, lorsqu'un grand acte de justice vient à se produire ou lorsqu'elle passe de la crainte à la sécurité. N'allons pas commettre une méprise : si une nation aussi civilisée et aussi éclairée que la nation française applaudit lorsqu'on lui accorde l'échafaud, ce n'est pas parce qu'elle se complaît à voir couler le sang ; c'est parce que la peine de mort infligée à l'assassin lui paraît un acte de justice, c'est-surtout parce que la proposition d'abolir cette peine lui avait causé des

(1) Moniteur du 1er juin 1791, pag. 630.

(2) On remarque qu'il s'écria, à suite de quelques murmures d'impatience qui s'élevaient dans l'assemblée : « Je vois que je ne fais que retarder d'un quart d'heure l'établissement de la peine de mort. » Moniteur du 2 juin 1791, pag. 638.

(3) Moniteur du 2 juin 1791, pag. 638.

alarmes, et parce que les citoyens se sentaient rassurés par un vote qui protégeait leurs vies.

La pensée d'abolir la peine de mort se produisit aussi au sein de la Convention, au milieu de la sanglante et laborieuse tourmente politique qui signala son règne (1). Mais la réalisation de cette pensée fut toujours rejetée dans l'avenir. Arriva enfin l'heure dernière de cette formidable Assemblée, elle décréta alors par le dernier de ses actes législatifs, qu'à dater du jour de la paix générale, la peine de mort serait abolie (2).

Sous le consulat, lors de la Paix d'Amiens, une loi du 8 nivôse an X ajourna l'exécution du décret de la Convention, en décidant que la peine de mort continuerait d'être appliquée jusqu'à ce qu'il en eût été autrement ordonné. Les circonstances dans lesquelles on se trouvait justifiaient pleinement cette mesure; les campagnes étaient encore désolées par des bandes de brigands qui y portaient la terreur et la désolation (3). Comment eût-on pu ne pas maintenir la peine de mort, lorsque la multiplicité des crimes attestait l'impuissance de la justice ordinaire, et lorsqu'on venait de créer des tribunaux spéciaux (4).

Le Code pénal de l'Empire s'inspira d'un esprit réactionnaire, et ne se borna pas à conserver la peine de mort, il la prodigua, et il l'inscrivit dans presque tous ceux de ses articles qui réprimaient des crimes politiques. La Restauration adopta cette législation draconienne. Elle n'y introduisit qu'une légère ré-

---

(1) Voir le *Résumé des faits et débats législatifs qui ont marqué en France les progrès de la question d'abolition de la peine de mort*, lu à l'Académie des sciences morales et politiques, par M. Ch. Lucas, aux séances des 11 et 18 mars 1848. (*Revue de législation et de jurisp.*, année 1848, tom. 1er, pag. 258 et suiv.)

(2) Décret du 4 brumaire an IV. (*Moniteur du 14 brumaire*, pag. 175.)

(3) Voir l'Exposé des motifs de cette loi du 8 nivôse an X, fait par M. Real au corps législatif, et le Rapport fait au Tribunat, de M. Gary, dans le Moniteur du 27 frimaire an X, pag. 350, et dans celui du 9 nivôse suivant, pag. 396.

(4) Loi du 18 pluviôse an IX. — Voir l'*Histoire du Consulat et de l'Empire* de M. Thiers, tom. II, pag. 339.

forme par la loi du 25 juin 1824, qui autorisa les Cours d'assises, lorsqu'elles constateraient l'existence de circonstances atténuantes, à commuer, pour la mère coupable d'infanticide, la peine de mort en celle des travaux forcés à perpétuité.

Ce ne fut qu'après les événements de 1830 que la peine de mort fut soumise à un nouveau débat parlementaire. Des pétitionnaires, parmi lesquels figuraient des citoyens blessés aux journées de juillet, en demandèrent l'abolition (1). M. de Tracy avait déjà présenté à la séance de la Chambre des Députés du 10 août 1830, une proposition qui tendait à abolir d'une manière absolue la peine de mort en France. Cette proposition fut renvoyée à une Commission, au nom de laquelle M. Bérenger présenta un rapport le 5 octobre. La suppression de la peine de mort rencontra, au sein de cette commission, des dispositions favorables. On y reconnut assez généralement qu'on devait l'effacer de nos Codes pour les matières politiques; mais on constata, en même temps, qu'on ne pourrait l'abolir, en matière de crimes privés, qu'autant qu'on aurait établi préalablement une autre peine pour la remplacer, et qu'on aurait organisé un système pénitentiaire. La commission, tout en exprimant par l'organe de son rapporteur, des vœux pour une réforme, conclut à l'ajournement de la proposition de M. de Tracy, en appelant le Gouvernement à s'occuper lui-même de la question et à préparer les changements qu'il serait convenable d'introduire dans la législation. La discussion s'ouvrit sur ce rapport dans la séance du 8 octobre 1830. Elle n'aboutit qu'à une adresse par laquelle le Gouvernement fut invité à préparer une réforme de nos lois criminelles, qui fût propre à amener l'abolition graduelle de la peine de mort (2).

On ne s'occupa de cette réforme qu'assez tard, et elle ne fut opérée que d'une manière peu libérale et peu intelligente par la loi du 28 avril 1832. La peine de mort ne fut retranchée, par cette loi, du Code pénal de 1810 que pour neuf

(1) Moniteur du 9 octobre 1830, pag. 1274.
(2) Moniteur du 9 octobre 1830, p. 1276.

cas (1); on la laissa écrite dans trente-un articles (2). Ce fut un tort que de lui conserver une existence qui ne devait être que nominale pour les crimes purement politiques. Ce qu'il y eut de particulièrement remarquable dans la loi du 28 avril, c'est que le pays se trouva appelé à porter son jugement sur la suppression ou le maintien de la peine de mort, au moyen du pouvoir qui fut conféré aux jurés d'amener l'abaissement de la peine d'un ou de deux degrés, en déclarant en faveur des accusés les circonstances atténuantes. Aussi est-il indispensable, pour bien apprécier la pénalité maintenue par cette loi, de tenir sans cesse compte du large pouvoir dont elle investit les jurés et les juges, par l'article 463. Tel cas pour lequel le Code prononce la peine de mort peut, aujourd'hui, n'être puni, lorsqu'il existe des circonstances atténuantes, que d'une peine temporaire, qui peut être abaissée jusqu'au *minimum* de cinq années de travaux forcés.

Tel était l'état de notre législation, lorsqu'un décret du Gouvernement a proclamé législativement, le 26 février dernier, l'inviolabilité de la vie humaine, et a déclaré la peine de mort provisoirement abolie pour les crimes politiques. Ce décret, lu devant l'Hôtel de ville, fut accueilli par le peuple avec de vives acclamations (3), et vient clôturer la série des

---

(1) Ces neuf cas sont : 1° les complots non suivis d'attentat; 2° la fabrication de la fausse monnaie; 3° la contrefaçon des sceaux de l'état et l'usage des sceaux contrefaits; la contrefaçon ou falsification des effets du trésor public ou des billets des banques publiques; 4° plusieurs cas d'incendie; 5° le meurtre joint à un simple délit, quand la relation de cause à effet n'existe pas entre les deux faits; 6° le vol avec les cinq circonstances aggravantes; 7° le recel des objets obtenus à l'aide d'un crime puni de mort; 8° l'arrestation exécutée avec un faux costume, sous un faux nom ou sous un faux ordre de l'autorité; 9° l'arrestation illégale avec menace de mort (art. 86, 87, 132, 139, 434, 304, 381, 63 et 344 du Code pénal de 1810).

(2) Ces articles sont les suivants : 56, 75, 76, 77, 79, 80, 81, 82, 83, 86, 87, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 125, 233, 302, 303, 304, 313, 316, 344, 361, 365, 434, 435, 437. Quinze de ces articles punissent des crimes politiques.

(3) Voir le Moniteur du 27 février 1848. — Nous avons publié dans le numéro de la *Revue de Droit français et étranger* du mois d'avril, un travail

actes législatifs que nous avions à parcourir. On voit par ce que nous venons d'exposer, que la peine de mort n'a jamais été effacée de nos lois d'une manière complète, et que nos assemblées l'ont sans cesse jugée légitime. Elles ont, sans doute, plusieurs fois écouté avec faveur les propositions qui tendaient à l'abolir; mais elles se sont bornées à restreindre l'application de cette peine, et elles ont toujours réservé pour l'avenir son abolition absolue, parce qu'elles ont craint de compromettre dans le présent la sûreté.

Les votes de nos assemblées législatives n'ont pas seuls exprimé le jugement du pays sur la légitimité de la peine de mort, et sur la nécessité de la maintenir. Nous venons de voir que les jurés peuvent, depuis la loi du 28 avril 1832, écarter le fer des têtes coupables en déclarant les circonstances atténuantes. On semblait d'abord penser, d'après la tendance des idées, que ces dispositions nouvelles amèneraient, en fait, la suppression de l'échafaud. Eh bien, il n'en a pas été ainsi; les condamnations à mort ont, sans doute, été moins nombreuses, mais elles n'ont pas cessé d'être prononcées et exécutées depuis 1832. En parcourant les statistiques publiées par le Ministre de la justice, on voit qu'à partir de l'année 1826 jusqu'à 1831 inclusivement, dans un espace de six années, 662 individus ont été condamnés à mort, ce qui donne une moyenne de 110 environ par année. De 1832 à 1835 inclusivement, le total pour quatre années est de 219 condamnés à mort, et la moyenne annuelle 55. De 1836 à 1840, le total est de 197, et la moyenne de 49. De 1841 à 1844, le total est de 193, et la moyenne de 48. Enfin la dernière statistique publiée, constate que le nombre des condamnés à mort ne s'élève, pour 1845, qu'au chiffre de 47, à savoir, 21 pour des assassinats consommés, 10 pour des tentatives du même crime, 5 pour des empoisonnements, 4 pour des parricides, 2 pour des meurtres accompagnés d'autres crimes,

---

dans lequel nous avons essayé de résoudre les difficultés pratiques que peut soulever l'application de ce décret.

2 pour des infanticides, 3 pour des incendies volontaires d'édifices habités. Sur ces 47 condamnés, 37 ont reçu la mort sur l'échafaud, les autres ont obtenu des commutations de peine (1).

Ces résultats attestent hautement que la partie de la nation qui est appelée à composer les jurys, loin de penser que l'application de la peine de mort blesse la loi naturelle, estime, au contraire, qu'il est des crimes qui ne peuvent être expiés que par la perte de la vie. On conçoit qu'on aurait tort de m'objecter que les jurés n'ont à apprécier que le fait et la culpabilité de l'accusé; qu'ils ne doivent pas se préoccuper des conséquences de leurs déclarations par rapport à la peine. Il suffit d'ouvrir les statistiques et de parcourir les débats législatifs qui préparèrent la loi de 1832, pour constater qu'à toutes les époques la pénalité a exercé une grande influence sur leurs déclarations (2). Il est donc constant que la partie de la nation qui concourt à l'administration de la justice criminelle, a donné son approbation au maintien de la peine de mort pour les crimes les plus graves.

Il serait intéressant de connaître également la pensée de la

---

(1) Compte général de l'administration de la justice criminelle en France pendant l'année 1845, page XIX du Rapport, et p. 19, tableau n° 10.

(2) « Il est notoire que le Jury recule souvent devant les conséquences de sa déclaration, disait le rapporteur de la Commission de la Chambre des Députés lors de la discussion de la loi du 28 avril 1832. Qu'on parcoure les statistiques criminelles publiées par la chancellerie, on sera étonné du petit nombre de cas où la peine prononcée à suite de la déclaration du Jury est celle que fait supposer le titre de l'accusation. En 1829, sur cent quarante-deux condamnés par suite d'une accusation d'assassinat, cinquante-deux seulement ont été condamnés à mort. Sur quarante-cinq condamnés par suite d'une accusation d'infanticide, sept seulement ont été condamnés aux travaux forcés à perpétuité..... Il serait facile de multiplier les exemples. On verrait presque toujours, que, pour la majorité des condamnés, l'exclusion de quelques circonstances aggravantes prononcées par le Jury transforme et atténue le crime, et même le réduit souvent à un simple délit. Sans doute il arrive plusieurs fois que la circonstance aggravante, niée par le Jury, n'a réellement pas existé; mais il arrive aussi très-souvent que cette circonstance aggravante est écartée à titre de commutation de peine et en vue de la sévérité de la loi. » (Moniteur du 12 novembre 1831, p. 205.)

partie des citoyens qui n'a pas été, jusqu'à présent, appelée à composer les jurys, afin de vérifier si la peine de mort obtient l'assentiment de toute la nation. Pour m'éclairer sur ce point, j'ai essayé de m'enquérir de l'opinion des habitants des campagnes et des ouvriers des villes. Je me suis adressé à des hommes doués d'une intelligence naturelle, qui avaient de la probité, et qui étaient exempts de toute idée préconçue. Je leur ai posé la question de la peine de mort. Ils m'ont paru, en général, étonnés d'apprendre qu'on eût élevé des doutes sur la légitimité de cette peine appliquée aux parricides, aux assassins, aux empoisonneurs. Certains d'entre eux, se laissant entraîner par un sentiment excessif de réprobation pour le crime, me disaient qu'on devrait encore envoyer à l'échafaud les malfaiteurs qui se livrent habituellement au vol. Il m'était assez facile de les ramener à des idées plus modérées par rapport aux voleurs; mais quant aux assassins, aux empoisonneurs, et surtout aux parricides, ils ne faisaient aucune concession, et ils les jugeaient, avec une profonde conviction, dignes de mort. Je dois ajouter que je me suis assuré que l'opinion de ces hommes simples, mais pleins de droiture, n'était pas le résultat des préjugés et de l'éducation morale qu'ils avaient reçue au sein de notre société. Le jugement qu'ils portaient sur la peine de mort, reposait à la fois, sur l'idée du Talion, de la justice absolue, et des nécessités de la défense sociale. « Celui, me disaient-ils, qui a tué volontairement son semblable, n'a plus le droit de vivre et doit subir la mort. On peut la lui donner sans injustice. Nous serions exposés à être assassinés et brûlés dans nos maisons, si l'échafaud n'existait pas. Nos assassins conserveraient la vie avec l'espoir de s'évader, tandis que nous succomberions sous leurs coups : cela ne peut pas être (1). »

---

(1) « Tout me dit qu'il n'y a plus d'ordre, de règle, de sûreté, ni de droit sacré parmi les hommes, si le sort d'un citoyen vertueux est pire que celui d'un meurtrier : c'est cependant ce qui arriverait si je perdais le premier, le plus grand et le plus irréparable des biens, tandis que mon assassin conserverait la vie. » MABLY, *de la Législation*, liv. III, ch. 4.

L'opinion générale n'est donc pas contraire en France au maintien de la peine de mort appliquée aux attentats contre la vie des personnes. Cependant, il faut aussi reconnaître que l'emploi de cette peine a des dangers qui devraient la faire rejeter, si elle n'était pas à la fois utile et nécessaire. Les juges ne sont pas à l'abri d'une erreur, et un des plus grands malheurs qui puisse arriver à une société, c'est assurément celui de faire mourir un innocent sur l'échafaud (1). Il nous reste donc à examiner, en passant des théories absolues à l'application, si la peine de mort a une grande utilité, et s'il y a nécessité de la maintenir dans notre législation.

Beccaria (2), M. Livingston (3), M. Charles Lucas (4) ont contesté l'utilité de l'échafaud. M. Livingston et M. Lucas invoquent des faits constatés dans une enquête ordonnée par le parlement en Angleterre. Des témoins, qui avaient pratiqué pendant de longues années les cours de justice, attestèrent, devant un comité de la Chambre des communes, que la peine de mort ne causait aucun effroi aux voleurs ordinaires, et qu'elle était plutôt parmi eux une cause de raillerie que de considération sérieuse. L'approche d'une mort prochaine et ignominieuse ne paraissait faire sur eux aucune impression. Au lieu de rentrer en eux-mêmes et de manifester des sentiments moraux, ils reconnaissaient simplement que la chance avait tourné contre eux, et ils se consolaient en s'appliquant ce précepte : *N'est pas joueur qui toujours gagne* (5).

---

(1) On trouve le développement de cette pensée dans Adam Smith, *Théorie des sentiments moraux*, partie III, ch. 2.

(2) *Dei Delitti e delle pene*, § XVI.

(3) *Rapport sur le Projet d'un Code pénal, fait à l'Assemblée générale de l'état de la Louisiane*, p. 63 et suiv.

(4) *Du système pénal et du système répressif en général, de la peine de mort en particulier*, p. 219 et suiv.

(5) « Un témoin plus compétent que nul autre, en cette matière, le Ministre de Newgate, interrogé : « Avez-vous observé l'effet de la sentence de » mort sur les prisonniers? » a répondu : « Elle n'en produit presqu'aucun; la » plupart des condamnés à mort pensent et s'occupent à toute autre chose

Je ne puis pas contester ces faits, et je veux bien croire qu'en Amérique, et surtout en Angleterre, où la peine de mort est prodiguée, où on l'applique pour le vol, et où l'égoïsme et la misère ravagent si profondément la société, les hommes pervers tiennent peu à la vie, et en font avec facilité le sacrifice. Mais ce qu'il y a de certain, c'est qu'il n'en est pas ainsi en France. Qu'on aille aux audiences de nos cours d'assises, et on y verra dans toutes les affaires capitales les accusés faire constamment des efforts pour échapper à l'échafaud. Ils pensent, lorsque les preuves les accablent, obtenir un heureux succès, s'ils ne sont condamnés qu'aux travaux forcés à perpétuité. Un jour, lorsque j'étais magistrat, je me trouvai dans la maison de justice au moment où on ramenait de la cour d'assises un homme reconnu coupable d'assassinat, qui venait d'échapper à la peine de mort, grâce à une déclaration de circonstances atténuantes qu'il devait, peut-être, à la franchise de quelques aveux propres à éclairer la justice. La cour d'assises l'avait condamné aux travaux forcés à perpétuité. La peine, comme on le voit, était grave, puisqu'elle lui faisait perdre la vie civile, et le vouait à un esclavage perpétuel. Je n'oublierai jamais ce que je lus sur la figure de ce malheureux, et ce que j'entendis lorsqu'il passa devant des prisonniers pour se rendre dans son cabanon. Tout son être exprimait ce sentiment qui absorbe l'âme et qui l'inonde au moment où s'évanouit un danger qui menaçait la vie. Ses compagnons de captivité, sur lesquels pesaient aussi des accusations plus ou moins graves, le félicitaient sur l'heureuse issue

---

» qu'à se préparer à ce moment.» Interrogé relativement à l'effet produit sur l'esprit du peuple par l'exécution capitale, il a répondu : « Je pense qu'elle » produit un mouvement instantané de saisissement et d'horreur sur la » jeunesse et l'inexpérience ; mais l'impression n'est pas durable, et la scène » est à peine terminée que l'image en est effacée. Les vétérans expéri» mentés disent que *la chance a tourné contre le patient*; que cela ne » prouve rien, et qu'on doit s'attendre à ces accidents ; mais leur esprit ne » reçoit aucune impression sérieuse. J'ai eu occasion d'aller dans les cours » de la prison une heure et demie après une exécution, et j'ai trouvé les » autres s'amusant, jouant à la pomme, aux palets, comme s'il ne fût rien » arrivé. Voir LIVINGSTON, *ibid.*, p. 79. — CHARLES LUCAS, *ibid.*, p. 225.

de son procès, et paraissaient satisfaits de voir que la justice ne déployait pas toujours toutes ses rigueurs. Je crus comprendre que l'idée de la peine de mort impressionnait tellement tous ces hommes, qu'elle effaçait, dans ce moment-là, celle de la peine perpétuelle, que le condamné avait à subir. J'allai visiter un autre prisonnier qui avait à se défendre aussi contre une accusation capitale, et sur lequel pesaient des charges graves. Je lui parlai de l'arrêt qui venait d'être rendu, et il me sembla que cette nouvelle lui causait une satisfaction que je n'attribuai pas entièrement à un sentiment de sympathie pur du tout égoïsme. Je demeurai convaincu, en sortant de la maison de justice, que la peine de mort était chez nous beaucoup plus redoutée que toutes les autres peines. Depuis, j'ai toujours pensé que les condamnés qui témoignent du mépris pour la mort en montant sur l'échafaud, font des efforts pour déguiser ce qu'ils ressentent au fond de leur cœur, et accepteraient avec joie, dans ce moment suprême, une commutation de peine qui leur laisserait l'existence.

On ne s'est pas borné à contester à la peine de mort son utilité, on lui a encore reproché de démoraliser les masses en les familiarisant avec la vue du sang humain, et en leur donnant le spectacle dangereux de l'homicide. Cet inconvénient se manifeste surtout, a-t-on dit, dans les pays où les exécutions sont fréquentes ; elles ont pour résultat inévitable de rendre le peuple féroce. Dans ceux, au contraire, où elles sont rares, elles ne produisent qu'une impression pénible sur les spectateurs, elles leur inspirent de la pitié pour la victime, et elles soulèvent leurs sentiments moraux contre l'atrocité de la peine (1).

Il y a du vrai dans cette observation, et j'avoue que j'ai toujours éprouvé un sentiment de dégoût, en parcourant les récits des journaux qui attestent cette avidité étonnante du peuple pour les exécutions judiciaires. Je n'ai jamais vérifié par moi-même la nature des impressions que le supplice produit sur les masses ; j'ai seulement vu des personnes qui venaient d'assister à cet

(1) *Livingston*, p. 73.

affreux spectacle, et je dois dire avec cette franchise qui est une dette de la conscience, qu'elles me paraissaient n'en rapporter que la satisfaction d'avoir assouvi une impie curiosité. Il est bien vrai que l'idée de l'expiation doit se rattacher à la vue du sang qui coule sous le couteau de la loi; mais cette idée toute morale ne conduit assurément pas le spectateur sur la place où se fait l'exécution. Ce qui l'y attire, c'est la curiosité; ce qu'il recherche, ce sont des émotions; ce qu'il voit, c'est un malheureux dont les derniers moments sont donnés en spectacle au public. Je n'aperçois dans tout cela rien d'utile et de moral. Le supplice n'offre pas parmi nous un enseignement, et n'est pas un moyen d'intimidation. La force répressive d'une peine ne résulte pas, en effet, de l'appareil avec lequel elle est infligée; elle résulte, ainsi que l'a fait remarquer avec raison Carmignani (1), de la menace écrite dans la loi. Pourvu que le public sache que cette menace n'est pas vaine, et que la hache atteint inévitablement les têtes coupables, le but que se proposait le législateur est atteint.

La publicité des exécutions n'est pas une condition nécessaire du maintien de la peine de mort. Il me paraît qu'il serait plus digne et plus convenable de faire subir cette peine dans l'intérieur d'un bâtiment public, en présence seulement d'un petit nombre de citoyens, appelés comme témoins, afin qu'il fût impossible de supposer qu'un condamné pût être soustrait au glaive de la justice. Lorsque la procédure criminelle était secrète, lorsque l'action des tribunaux ne se produisait au dehors que sur les piloris, sur les échafauds et dans les carrefours; lorsque les peines laissées au pouvoir discrétionnaire du juge n'étaient pas écrites dans la loi, les exécutions publiques étaient nécessaires pour montrer au peuple comment les crimes étaient châtiés. Il n'en est plus de même aujourd'hui; la codification des lois pénales et la publicité des jugements, manifestent suffisamment l'action de la justice répressive. On pourrait donc, sans inconvénient, se départir, pour l'application de la peine de mort,

---

(1) *Teoria delle leggi della sicurezza sociale*, tom. III, p. 174.

de cette publicité qui n'a plus l'utilité qu'elle avait autrefois. La terreur qu'inspirerait le glaive de la loi n'en serait pas moins profonde, car l'imagination dépeint ce que l'œil ne peut pas atteindre, et crée des images presque toujours plus vives que la réalité. La peine ne perdrait rien de sa force répressive, car elle puise cette force dans elle-même et non dans l'ignominie du supplice. Au moyen de ce changement, on échapperait aux reproches qu'on a adressés aux exécutions publiques, et on concilierait mieux les intérêts de la morale avec ceux de la justice répressive. La peine de mort, ainsi infligée, conserverait l'avantage d'être très-répressive, en produisant toujours une intimidation profonde, de retrancher de la société les coupables dont l'existence est propre à jeter l'alarme dans son sein, d'être analogue au délit, car on ne l'appliquerait qu'aux attentats graves contre la vie, et de jouir, en se rattachant à l'idée du Talion, d'une popularité propre à sanctionner l'inviolabilité de l'existence des bons citoyens.

Il ne suffit pas cependant que la peine de mort soit *juste* et *utile*, pour qu'elle doive être maintenue; il faut encore qu'elle soit *nécessaire*, car si elle pouvait être remplacée par une peine simplement privative de la liberté, douée d'une force égale de répression, on n'aurait aucun motif raisonnable pour la conserver; la prudence exigerait même qu'on l'effaçât de nos codes, parce qu'elle a le défaut de n'être ni réparable, ni rémissible. En envisageant la question sous ce nouveau point de vue, on arrive à l'examen des systèmes de pénalité qu'on a proposé de substituer à celui qui est consacré par notre législation actuelle. Je ne me propose pas d'aborder aujourd'hui ce vaste sujet, je veux me renfermer dans ce qu'il est possible de réaliser immédiatement, par rapport à la peine de mort, sans altérer profondément l'économie de nos codes. Cette peine est appliquée par nos lois à trois ordres de crimes, les *crimes politiques*, les *crimes privés*, les *crimes militaires*. Voyons ce qu'il est possible de faire, sans trop de dangers, par rapport à ces trois espèces de crimes qui se présentent dans des conditions diverses et avec des caractères spéciaux.

Pour les crimes purement politiques, nous nous trouvons en présence d'un fait. La réforme opérée par la loi du 28 avril 1832 avait bien laissé écrite dans notre Code pénal la peine de mort pour les attentats de cette nature ; mais cette peine n'était plus appliquée, et l'un des premiers actes de la révolution qui vient de s'accomplir, a été de l'effacer de la loi aux acclamations du peuple (1). Quel est l'homme doué de sagesse qui oserait aujourd'hui proposer de revenir contre un fait accompli par la puissance des idées et par le progrès des mœurs publiques ? Depuis très-longtemps, au reste, nos publicistes avaient fait remarquer que l'application de la peine de mort aux crimes politiques est pleine de dangers, a souvent été très-dommageable pour la société et n'est pas nécessaire (2). Les souvenirs si douloureux et les regrets qui se rattachent à la mémoire d'André Chénier, de Lavoisier, du maréchal Ney, n'offrent-ils pas, au nom des lettres, des sciences et de la gloire militaire, une haute protestation contre les exécutions politiques ? Disons-le avec franchise, la société serait aujourd'hui alarmée si on rétablissait la peine de mort pour les crimes purement politiques, et celui qui apporterait la première pierre pour relever cet échafaud, ne le ferait pas sans craindre de la baigner un jour de son propre sang. La peine de mort ne doit rester écrite dans la loi que pour protéger les existences et non pour les mettre en danger. Elle doit rassurer la société au lieu de devenir pour elle un sujet d'alarme. Hors du cas de l'homicide volontaire, et par rapport à des faits dont l'appréciation varie avec les événements, ce supplice n'offre plus qu'une odieuse violation du Droit, un oubli déplorable des limites que les châtiments ne doivent pas dépasser pour qu'ils soient légitimes. Une ligne de démarcation profonde sépare les crimes politiques des crimes privés. Celui qui attente à la vie d'un autre homme, commet une action qu'il considère lui-même comme coupable, est mû par de basses passions, par

(1) Voir le Moniteur du 27 février 1848.
(2) Guizot, *de la peine de mort*; Paris, 1822.

le ressentiment, par la haine, plus souvent encore par la cupidité. Nul n'émet des doutes sur la qualité de l'acte qu'il a accompli ; chacun comprend la justice du supplice qui est infligé à l'empoisonneur, au parricide, à l'assassin. Il n'en est pas de même pour les crimes politiques. Le coupable est souvent considéré comme un homme plutôt égaré que criminel ; ses intentions peuvent être droites ; ses actes ne sont que le résultat de ses convictions profondes. La peine de mort a pour lui peu de puissance d'intimidation. Sa vie agitée est un enjeu qu'il se détermine à hasarder avec plus de facilité peut-être que sa liberté. Si on l'envoie à l'échafaud, il y paraît entouré des sympathies de tous ceux qui partagent ses idées ; son nom doit appartenir à l'histoire, sa mémoire pourra être un jour vénérée ; la société voulait frapper en lui un criminel, elle court le risque de faire un martyr.

Un autre motif bien puissant doit encore faire repousser la peine de mort, lorsqu'il s'agit de crimes politiques ; c'est l'influence du pouvoir et des passions, même dans les temps calmes, sur les jugements. N'appliquons pas une peine irréparable, lorsque la timidité des juges peut se laisser imposer, par les égarements de l'opinion publique ou par les abus du pouvoir, un arrêt injuste, lorsque le glaive de la justice peut s'égarer et peut frapper des coups qui amèneront plus tard de cruels regrets. La peine de la déportation écrite dans nos lois pénales, s'adapte très-bien à la nature des crimes politiques, et est suffisante pour les réprimer. On peut, sans déranger l'économie de nos Codes, la substituer à la mort pour ces crimes, par une simple disposition de loi. Cette disposition brièvement et convenablement conçue, peut même procurer le triple avantage de mettre les principes en harmonie avec les idées et avec les faits, de donner plus de vérité au système des circonstances atténuantes, et d'introduire dans toute l'étendue de l'échelle pénale un abaissement d'un degré, très-convenable pour des crimes définis, en général, par des dispositions compréhensives, dont l'ampleur et l'élasticité peuvent embrasser des cas très-divers. Ainsi, lorsqu'une accusation pour un

attentat grave contre la sûreté de l'Etat sera portée devant une Cour d'assises, on ne verra plus les jurés mentir à leur conscience pour soustraire l'accusé à la peine de mort, en déclarant les circonstances atténuantes. Lorsqu'une affaire présentera des caractères propres à diminuer la culpabilité, les jurés, en présence d'une pénalité plus douce qui permettra de descendre de la déportation à la détention et au simple bannissement, ne prononceront plus des acquittements scandaleux. Faisant un usage légal et rationnel du pouvoir discrétionnaire que leur accorde l'art. 463 du Code pénal, ils concilieront la vérité avec la justice en rendant un *werdict* de culpabilité accompagné d'une déclaration de circonstances atténuantes. La loi fonctionnera ainsi d'une manière toute rationnelle et selon le vœu du législateur, parce que ce vœu sera l'expression des idées de la nation et de la volonté générale.

En passant des crimes politiques aux crimes qui sont dirigés contre la vie et la fortune des particuliers, on ne rencontre plus les mêmes éléments et la même pénalité. Le personnel des coupables offre des hommes presque toujours profondément corrompus et qui ne peuvent être contenus que par la crainte des châtiments. Les passions les plus basses, les habitudes les plus vicieuses, la haine, la vengeance, la cupidité, la paresse qui convoite la richesse sans vouloir l'obtenir par le travail, sont les mobiles, malheureusement très-puissants, auxquels la loi n'oppose qu'avec peine un frein au moyen de toute la pénalité que consacrent nos Codes. Aussi me paraît-il de toute impossibilité de supprimer dans ce moment la peine de mort pour les crimes privés. Par quoi la remplacerait-on ? car il ne suffit pas d'abroger, il faut encore remplacer la peine qu'on abolit par une autre peine qui ait une puissance de répression suffisante. Pour les crimes politiques, on peut, en conservant l'échelle actuelle, abaisser la pénalité d'un degré, parce qu'en cela on ne fait que consacrer un état de choses qui a subi l'épreuve de l'expérience et qui existe déjà depuis longtemps en fait pour la peine de mort. La posi-

tion n'est plus la même pour les crimes privés, la peine de mort est appliquée, et celle qui vient après elle au second degré de l'échelle pénale, ce sont les travaux forcés à perpétuité. Or, il est malheureusement constant que la peine des travaux forcés n'a plus qu'une faible puissance d'intimidation pour les hommes sans honneur, familiers avec le crime et qui vivent dans un état d'hostilité constant envers la société. Ils ne redoutent plus le bagne; ils préfèrent même les travaux forcés à la reclusion, et il résulte de cet état de choses, que l'échelle graduelle de la pénalité existe, en fait, vis-à-vis d'eux, à l'inverse de ce qui est établi dans la loi (1). Cela est si vrai, qu'on voit des condamnés commettre des crimes dans les maisons centrales où ils subissent la reclusion, pour se faire envoyer dans les bagnes. Les septuagénaires eux-mêmes, disait M. Charles Lucas dans une pétition adressée aux chambres en 1828, ne veulent pas profiter de la disposition de la loi qui leur permet de quitter le bagne pour aller passer le reste de leurs jours parmi les reclusionnaires (2). Le travail en plein air, la vue du ciel, le mouvement extérieur et une liberté étroite, il est vrai, mais dont on ne peut complétement les priver, offrent aux forçats des adoucissements qu'ils ne rencontrent pas sous le régime claustral des maisons centrales. On ne doit donc pas songer à

---

(1) L'échelle pénale est établie, par notre législation actuelle, de la manière suivante pour les crimes privés :

1 La mort;
2 Les travaux forcés à perpétuité;
3 Les travaux forcés à temps;
4 La reclusion;
5 La dégradation civique.

Elle se trouve établie ainsi pour les crimes politiques, depuis l'abolition de la peine de mort prononcée par le décret du 26 février 1848 :

1 La déportation;
2 La détention;
3 Le bannissement;
4 La dégradation civique.

(2) *Appendice à la Théorie de l'emprisonnement*, p. 146.

remplacer la peine de mort par les travaux forcés à perpétuité, ce serait laisser la société sans défense pour les grands crimes et à l'égard des plus grands scélérats. La puissance répressive que la seule perpétuité de la peine pourrait fournir, serait détruite par l'espoir et par les chances d'une évasion (1). On ne peut donc abolir la peine de mort pour les crimes privés qu'en changeant le système pénal actuel et en remplaçant l'échafaud par un ensemble de châtiments qui soient très-redoutés et qui n'infligent cependant pas une mort lente et douloureuse à la place de la mort prompte donnée avec le fer. On a proposé d'introduire en France l'emprisonnement solitaire comme peine unique privative de la liberté, qui serait graduée par sa durée et par un isolement plus ou moins rigoureux. Dans mon opinion, cette peine peut infliger au condamné un cruel et perpétuel supplice, en le jetant entre les murs de sa cellule, dans un isolement et dans une immobilité qui effacent la marche du temps et qui peuvent offrir l'image de la mort. Il me paraît douteux qu'elle amène la réformation de l'homme profondément corrompu, car l'âme du méchant est un foyer d'erreur et de mal qui ne peut que se développer par la concentration des pensées. On a beaucoup écrit sur la réforme pénitentiaire; ce qu'il y a de très-certain, c'est qu'il est nécessaire de supprimer le plus promptement possible les bagnes, et c'est qu'en les supprimant, la peine de l'emprisonnement solitaire est la seule qui puisse, dans notre position actuelle, les remplacer convenablement. Je crois qu'elle peut fournir plus de tortures que l'échafaud. Mais il ne suffit pas qu'une peine soit en elle-même redoutable pour que le but que se propose le législateur soit atteint, il est indispensable qu'elle soit redoutée, afin que la crainte qu'elle inspire exerçe une action préventive suffisante.

(1) « Proclamer aujourd'hui, dit M. *Charles Lucas* dans un travail déjà cité, l'abolition de la peine de mort, en face du séjour des bagnes comme peine destinée à la remplacer, ce serait donner une prime d'encouragement à l'assassinat. » *Résumé des faits et des débats législatifs relatifs à la question de la peine de mort.* (Revue de législat. et de jurisp., année 1848, tome 1, p. 290.)

Ainsi que le fait, avec raison, remarquer Bentham, l'utilité et l'efficacité d'une peine résulte moins du mal qu'elle inflige, que de l'opinion que le public se forme de ce mal (1). N'est-il pas à craindre que les rigueurs de l'emprisonnement solitaire ne soient pas, dans les commencements, bien appréciées et bien comprises par ceux sur lesquels la crainte doit exercer son action ? Cette peine a d'ailleurs l'inconvénient d'être plus ou moins grave, selon que le régime auquel elle soumet les condamnés leur est appliqué avec plus ou moins d'exactitude et de rigueur par les agents de l'administration. Elle laisse un vaste champ aux espérances du condamné. Il est encore une considération qui me paraît avoir de l'importance : un principe du droit criminel prescrit d'appliquer aux délits auxquels entraînent les mouvements désordonnés des passions, des peines simples, dont l'image impressionne vivement, et qui infligent un mal dont toute l'étendue puisse être immédiatement saisie sans le secours de la réflexion. La peine de mort possède cette qualité. Qui pourrait dire combien de fois l'image sanglante de l'échafaud a arrêté des mains coupables prêtes à se lever pour commettre un homicide ? L'emprisonnement solitaire offre au contraire une peine complexe qui inflige des maux, dont toute l'étendue ne peut être bien saisie qu'à l'aide de la réflexion. Dites à un homme qui est dans la voie du crime : tu cours à l'échafaud, il vous comprendra, il se troublera et il s'arrêtera subitement plein de crainte. Dites-lui : tu compromets ta liberté ; tu t'exposes à passer de longues années dans la solitude d'une cellule où ton cœur sera dévoré de rage, d'ennui et de désespoir ; il vous comprendra peu, il ne sera pas subitement impressionné par un sentiment de terreur capable de dominer ses passions. Il est donc à craindre que le système pénitentiaire ne soit pas, dans les premiers temps surtout, bien compris, et ne jouisse pas immédiatement de toute la puissance d'intimidation qu'il doit naturellement posséder. Je crois donc qu'il serait sage de ne pas effacer la peine de mort de nos Codes,

---

(1) *Théorie des Peines et des Récompenses*, chap. IV, p. 21.

en organisant un nouveau système de pénalité, et de s'en remettre pour son abolition aux données de l'expérience et au jugement du pays représenté par les Jurés. Le système des circonstances atténuantes, mal apprécié dans les commencements, et qui, depuis, a obtenu l'approbation des hommes instruits, offrirait un heureux moyen d'éprouver le régime cellulaire en laissant à la peine de mort, qui resterait écrite dans la loi, sa puissance d'intimidation. Si l'emprisonnement solitaire convenablement organisé, amenait des résultats rassurants pour la société, les condamnations à mort deviendraient de plus en plus rares, et le législateur, sans s'être livré à des éventualités hasardeuses, pourrait un jour supprimer l'échafaud.

Telles sont nos opinions sur l'abolition de la peine de mort par rapport aux crimes privés ; il nous reste à dire quelques mots sur les *crimes militaires*. Cette nouvelle face de la question offre une importance d'autant plus grande, que ceux qui considèrent la peine de mort comme illégitime, et qui invoquent le principe de l'inviolabilité de la vie humaine pour en réclamer l'abolition absolue, l'ont, en général, négligée. On sait combien nos lois militaires sont sévères, et combien elles prodiguent la peine de mort ; peut-être devons-nous en partie à cette sévérité l'admirable discipline qui règne dans nos armées. Cependant on reconnaît assez généralement qu'il conviendrait de faire subir à ces lois des réformes dont on s'est même, à plusieurs reprises, occupé. Ces réformes ne pourraient pas méconnaître les nécessités impérieuses de la discipline pour les armées de terre et de mer. Lorsque je me représente les hauts intérêts et le grand nombre de vies que la trahison, la révolte envers les supérieurs, et la désobéissance peuvent compromettre, je n'hésite pas à déclarer que la peine de mort ne peut pas disparaître de nos lois militaires. Quelle peine veut-on qu'un conseil de guerre prononce, dans les pays occupés par nos armées, contre les traîtres qui se vendent à l'ennemi, contre les coupables qui compromettent par leur insubordination la réussite d'une opération et les vies de leurs compagnons ? Quelles me-

sures veut-on que le commandant d'une flotte prenne contre les fauteurs d'une révolte armée qui ont refusé d'exécuter une manœuvre dans un moment de danger, et qui ont ensanglanté le bord d'un vaisseau? Qu'on leur inflige, dira-t-on, une peine ignominieuse. Je conviens que l'honneur est, pour le militaire français, un bien plus précieux que la vie. Mais le traître qui a conçu le projet de vendre des services coupables à l'ennemi ; mais le lâche qui refuse de marcher au feu ; mais l'espion qui entretient de coupables intelligences ; mais l'embaucheur qui démoralise l'armée, seront-ils arrêtés par la crainte de perdre un honneur qu'ils n'ont jamais eu, ou dont ils ont fait, par avance, le sacrifice? Que faire d'eux lorsqu'on les surprend au milieu de l'exécution de leurs coupables complots? Faut-il se contenter de les mettre en état d'arrestation, de les détenir, de les soumettre à des peines disciplinaires? On ne peut pas toujours avoir des prisons, des gardiens, dans les camps et sur le territoire ennemi. Les peines privatives de la liberté sont souvent impraticables au sein des armées, et y seraient dépourvues de toute puissance d'intimidation par rapport aux crimes capitaux, lorsque les résultats éventuels des opérations militaires offriraient aux coupables des chances journalières d'échapper à leur application. Il est des tristes nécessités que l'humanité doit subir : toutes les peines, en général, et celles de mort en particulier, rentrent dans l'ordre de ces tristes nécessités. L'homme ne peut progresser par le développement de ses facultés intellectuelles et physiques, qu'avec l'ordre qui établit l'unité d'action, et il ne peut obtenir l'ordre au sein des sociétés, qu'en se soumettant aux châtiments. Il est, sans doute, triste de voir la liberté, l'honneur, la fortune, la vie de chaque homme donnés en gage à la société pour assurer l'accomplissement des devoirs de chacun envers chacun, de chacun envers tous; mais un pareil état de choses est avoué par la raison lorsqu'il est commandé par la nécessité, et n'offre en lui-même rien d'injuste, lorsqu'il ne dépasse pas une sage mesure. On voit qu'en partant, pour la solution de la question de la peine de mort, d'un principe absolu, on va échouer contre des impossibilités. En par-

tant au contraire des besoins relatifs de chaque peuple, de chaque époque, de chaque position, on suit le progrès social en l'aidant, et on arrive à des conséquences réalisables. C'est que, si les principes considérés en eux-mêmes comme des règles idéales sont absolus, au-dessus de toute action de l'espace et du temps, leur application, au contraire, revêt des formes diverses et se modifie à travers la mobilité des événements humains. Au sortir de la barbarie, les lois qui menaçaient l'assassin de ces supplices dont la seule description suffit aujourd'hui pour affecter notre sensibilité, protégeaient la vie humaine et proclamaient son inviolabilité. Nous leur devons la paix et l'ordre qui se sont établis au sein des sociétés modernes. De nos jours l'abolition des supplices et la suppression graduelle de la peine de mort émanent de cette même idée. Puissions-nous bientôt arriver à un état social qui permette la plus large manifestation de ce grand principe sous cette forme nouvelle ! Mais, en attendant, ne méconnaissons pas les justes nécessités de notre position présente, et gardons-nous, en matière de législation, de compromettre inconsidérément la marche du progrès, en voulant, au lieu de la suivre, la devancer.

Pour résumer les idées que je viens d'émettre, et pour déterminer avec précision les changements que je crois immédiatement réalisables dans notre législation criminelle, par rapport à la peine de mort, j'ai formulé comme suit les dispositions auxquelles on pourrait donner force de loi.

Art. 1er La peine de la déportation remplacera la peine de mort dans tous les cas où cette dernière peine est prononcée pour des crimes politiques.

Art. 2. Sont réputés politiques pour l'application de la précédente disposition,

1° Les crimes définis et réprimés par les articles suivants du Code pénal : 75, 76, 77, 79, 80, 81, 82, 83, 87, 91, seulement pour ce qui est relatif à l'attentat dont le but est d'exciter la guerre civile; 92, 93, 94, 97 pour les dispositions seulement qui se réfèrent à l'art. 87 et à la disposition susdite de l'art. 91, 125;

2° Les crimes punis par l'art. 5 de la loi du 24 mai 1834 sur les détenteurs d'armes ou de munitions de guerre.

ART. 3. Dans tous les cas où il y a lieu à l'application des dispositions ci-dessus, si les circonstances ont été déclarées atténuantes, la peine à infliger sera celle de la détention ou du bannissement.

ART. 4. La peine de mort continuera d'être appliquée pour les autres crimes, jusqu'à ce qu'il en ait été autrement ordonné.

ART. 5. L'art. 26 du Code pénal est ainsi rectifié : « L'exécution se fera sur l'une des places publiques du lieu où l'arrêt portant condamnation contradictoire aura été prononcé. — Les exécutions réelles des condamnations à mort seront faites dans l'intérieur d'un bâtiment public désigné par l'autorité administrative, en présence au moins de douze citoyens domiciliés dans le lieu, inscrits sur les listes du jury, et, à cet effet, appelés en qualité de témoins par le ministère public. Leur présence sera constatée par le greffier sur son procès-verbal, qui sera immédiatement imprimé et affiché. — Les noms de ces douze témoins et de quatre témoins supplémentaires appelés à remplacer ceux qui justifieraient d'empêchements légitimes, seront tirés au sort en audience publique de la Cour d'assises, la veille du jour fixé pour l'exécution, et suivant les formes prescrites par l'art. 388 du Code d'instruction criminelle. Les dispositions des art. 80 et 82 du même Code leur seront appliquées par le Président. »

BULLETIN

DU MOIS DE MAI.

Séance du 4. M. Molins lit une *Note sur la courbe que formerait un fil flexible dont les divers éléments seraient sollicités par des forces verticales proportionnelles aux distances de ces éléments à un même plan horizontal.* (Imprimé.)

M. Gaussail donne lecture d'un Mémoire intitulé *Etudes sur l'aliénation mentale :* un second Mémoire sur le même sujet sera présenté incessamment par cet Académicien.

Du 11. M. Barry appelle l'attention de l'Académie sur une statue inédite récemment découverte à Venise, et qu'il croit pouvoir attribuer à l'âge des Ptolémées et à l'école greco-égyptienne d'Alexandrie.

M. Sauvage appelle également l'attention de l'Académie *sur un vers de l'Art poétique d'Horace*, dont il se propose de donner une nouvelle explication.

Du 18. M. Molinier commence la lecture d'un *Mémoire sur le droit de punir et sur la peine de mort.*

Du 25. M. Brassinne lit un *Mémoire sur la théorie des constantes arbitraires ;* il généralise pour des équations des ordres supérieurs au second un théorème de Lagrange qui donne une relation indépendante du temps.

Après cette communication, M. Brassinne fait un rapport verbal sur une brochure de M. Auguste Nougarède du Faget, intitulée : *Nouvelles bases d'une théorie physique et chimique.* Cet ouvrage est ensuite renvoyé, sur la demande de M. Brassinne lui-même, à M. Filhol, pour en examiner la partie chimique.

Du 31. M. Molinier termine la lecture de son *Mémoire sur le droit de punir et sur la peine de mort.* (Imprimé.)

DE LA NATURE DES ANIMAUX,

COMPARÉE A LA NATURE HUMAINE.

Discours prononcé à l'ouverture de la Séance publique du 18 Juin 1848;

Par M. N. JOLY, Président.

« Il serait peu curieux de connaître ce que sont
» les bêtes, si ce n'était pas un moyen de mieux
» connaître ce que nous sommes. »

CONDILLAC.

MESSIEURS,

Il est dans l'histoire des sciences des pages funèbres que l'on voudrait effacer ; il est des souvenirs qui oppressent, mais qui survivent au temps comme des témoins à jamais accusateurs d'un fanatisme stupide ou d'une aveugle intolérance. Les noms des Galilée, des Campanella, et de tant d'autres victimes héroïques, nous rappellent encore ces époques funestes où toute pensée était un crime qu'il fallait expier par d'atroces tortures, ou payer de sa vie sur les bûchers de l'Inquisition. De nos jours, rendons en grâces au ciel, la Théologie a compris que ses anathèmes contre la Science seraient plus qu'un anachronisme ; aujourd'hui, sans risquer d'être accusé d'irréligion ou d'athéisme, sans craindre les foudres de l'Église ou les persécutions de la Sorbonne, nous pouvons consacrer quelques instants à l'examen d'une question qui n'a rien de bien neuf, sans doute, mais qui jusqu'à présent, peut-être, n'avait pu être discutée avec cette

liberté d'esprit et de conscience que la Science réclamait depuis si longtemps, et qui sera, je l'espère, une des plus précieuses conquêtes de notre glorieuse révolution.

Comparer la nature des animaux à celle de l'homme, et tirer de cette comparaison quelques inductions philosophiques et morales, tel est le sujet sur lequel je me propose d'appeler un instant votre attention ; sujet délicat et plein de difficultés, que je ne me flatte pas de résoudre, et que peut-être je ne devrais pas même aborder, si je consultais bien mes forces ou plutôt mon insuffisance. Un ardent amour de la vérité, un désir profond de la connaître, me serviront d'excuse auprès de vous. Une autre pensée me rassure ; c'est que, pendant ces trois années où j'ai eu l'honneur, je le sais, bien peu mérité de présider ces paisibles fêtes du travail et de l'intelligence, votre fraternelle bienveillance a constamment soutenu ma faiblesse : j'ose donc espérer qu'aujourd'hui encore elle daignera guider mes pas mal assurés, et encourager mes efforts pour arriver au but.

Et d'abord, Messieurs, gardons-nous de cet esprit étroit et anti-philosophique, qui s'indignerait d'un parallèle dont la conclusion ne saurait être douteuse pour tout observateur sincère, exempt de préjugés. Assez de nobles prérogatives relèvent la dignité humaine, pour que l'homme consente à poser un instant devant nous à côté de l'animal. D'ailleurs, quel que soit son orgueil, quoi qu'en aient dit certains philosophes, selon nous peu dignes de ce nom, l'homme a incontestablement sa place marquée parmi les animaux. En le classant ainsi, nous n'altérons en rien sa nature, nous n'ôtons rien à sa supériorité ; nous constatons un fait, et ce fait nous est fourni par l'examen attentif de son organisation physique et intellectuelle, comparée à celle des animaux qui lui ressemblent le plus.

Contemplez la charpente solide du corps humain ; considérez les unes après les autres les pièces si artistement construites, si habilement agencées qui la composent ; étudiez avec la même attention le squelette de l'orang-outang, de la chauve-souris, de l'éléphant, de la baleine, de la tortue, de tous les animaux

vertébrés, en un mot, et dites-moi si vous ne saisaissez pas à chaque instant des ressemblances qui vous étonnent, des analogies qui vous portent à vous écrier avec Newton lui-même : « Tous les animaux sont soumis au même mode d'uniformité. » Et remarquez-le bien, Messieurs, cette idée toute hardie qu'elle vous paraisse, est loin d'être nouvelle. On la trouve en germe dans les ouvrages immortels du maître d'Alexandre. Au XVI[e] siècle, Belon l'exprime d'une manière tout à la fois originale et rigoureuse, en dressant le squelette d'un oiseau en face d'un squelette humain, et en inscrivant les mêmes lettres sur les parties correspondantes, « pour faire apparaître, dit-il, combien l'affinité est grande des unes aux autres. » Deux siècles plus tard, le génie du Buffon proclame « que le pied d'un cheval, en apparence si différent de la main de l'homme, est cependant composé des mêmes os. » Herder va plus loin encore, car la Nature, dans la variété infinie qu'elle aime, lui semble avoir construit tous les êtres vivants d'après un seul et même type d'organisation : l'homme lui paraît être « une créature centrale entre les animaux, c'est-à-dire, la forme la plus parfaite, qui réunit les traits de tous dans l'abrégé le plus complet. » Peu de temps après, le plus grand poëte de l'Allemagne quitte pour un instant sa lyre harmonieuse ; il va s'asseoir avec Schiller sur les bancs de l'amphithéâtre, où le professeur Loder fait entendre ses instructives leçons. Comme Schiller, il arme sa main du scalpel de l'anatomiste, et, confiant dans cette idée féconde que la Nature *aspire à l'unité*, il cherche et trouve dans le crâne humain une des pièces osseuses que les savants de profession avaient déclarées appartenir exclusivement aux animaux (*les os intermaxillaires*). Enfin, à la même époque, Vicq-d'Azir et surtout E. Geoffroy-Saint-Hilaire proclament le grand principe de l'*unité de composition organique*, et en appuient la démonstration sur des faits aussi curieux qu'incontestables (1).

Ces ressemblances des animaux avec l'homme deviendraient

---

(1) Au moins en ce qui concerne les *Vertébrés*.

bien plus sensibles encore, si nous mettions en parallèle les divers organes au moyen desquels s'exécutent les fonctions de la vie dite *physiologique*, et les modes variés suivant lesquels ces fonctions s'accomplissent. Que d'analogies évidentes ne nous offriraient pas les instruments qui, chez les bêtes comme chez nous, servent à élaborer les substances alimentaires, et à en opérer les merveilleuses transformations! Quelles admirables machines hydrauliques que leur cœur et le nôtre! Comme nous, les animaux consument dans leur appareil pulmonaire cet oxygène bienfaisant, source de chaleur et d'énergie; comme nous ils obéissent à cette grande loi de la Nature qui détruit les individus pour assurer la perpétuité des espèces. Les voies qui les font naître sont identiques à celles qui nous donnent à nous-mêmes l'existence. L'évolution mystérieuse de leur être ne diffère pas essentiellement de celle à laquelle l'homme lui-même est soumis: « *Omne vivum ex ovo*, » avait dit le célèbre Harvey, il y a déjà plus d'un siècle. La Science moderne a fait, pour ainsi dire, toucher du doigt, même en ce qui nous concerne, ce fait curieux si longtemps regardé comme une simple et ridicule hypothèse (1). Enfin, le cerveau, cette condition matérielle de la pensée; les nerfs, ces espèces de télégraphes électriques qui servent à transmettre au cerveau les impressions parties du monde extérieur, et à porter aux organes les ordres de la volonté; les muscles, qui exécutent ses ordres avec tant de précision et de rapidité: tout cela se trouve chez la brute la plus stupide comme chez l'homme dont le génie calcule le cours des astres, mesure l'immensité des cieux et en sonde les mystérieuses profondeurs.

Ainsi, Messieurs, organes, fonctions, tout nous dit que l'animal se rapproche de nous par une foule de côtés; que, comme nous, il jouit pleinement de la *Vie physiologique*. Ajoutons qu'il jouit aussi, bien qu'à un moindre degré que nous

(1) Voy. Pouchu. *Théorie positive de l'ovulation spontanée et de la fécondation des mammifères et de l'espèce humaine.* (Ouvrage couronné par l'institut de France). Paris, 1847.

n'en jouissons nous-mêmes, de cette autre vie plus élevée, infiniment plus noble, à laquelle les philosophes ont réservé le nom de *Vie psychologique*.

Ici, Messieurs, nous touchons à l'une de ces graves questions dont la solution intéresse, au plus haut point, la science de la Nature, à l'une de ces questions auxquelles la philosophie, et mal à propos peut-être la religion elle-même, ne sont jamais restées complétement étrangères.

Ai-je besoin de vous rappeler, Messieurs, les longs et passionnés débats qui s'élevèrent jadis entre les sectateurs d'Aristote et les partisans de Descartes? Personne n'ignore que les plus grands esprits du XVIIe siècle prirent part à la querelle. Il fut même un temps où il n'était plus permis de se dire *Cartésien*, à moins de refuser aux animaux tout sentiment, toute connaissance, à moins de les regarder comme de vraies machines, comme des automates montés pour la génération. On alla jusqu'à dire que les bêtes *n'ayant pas péché*, elles ne pouvaient souffrir; et l'austère Malebranche lui-même répondait à ceux qui soutenaient la sensibilité des animaux, qu'apparemment ils avaient mangé du foin défendu. En vain, le sens commun se révoltait-il contre de pareilles idées; en vain, la nièce de Descartes trouvait-elle que sa fauvette avait plus d'esprit que son oncle; en vain, Mme de Sévigné écrivait-elle à sa fille, à propos de sa petite chienne Marphyse : « Parlez un peu au cardinal de vos machines qui aiment, qui ont une élection pour quelqu'un; de machines qui sont jalouses, de machines qui craignent; allez, allez, vous vous moquez de nous, et jamais Descartes n'a prétendu nous le faire croire (1). » Malgré le sens commun, malgré les spirituelles railleries du Père Boujeant et de Mme de Sévigné, malgré l'évidence, et uniquement parce que le maître l'avait dit, les disciples allaient répétant partout que les bêtes n'étaient que des horloges bien montées, « et que s'il y avait de telles machines qui eussent les organes et la figure extérieure d'un singe, ou de quelque autre animal sans raison, nous n'aurions aucun

(1) Edit. Montmerqué, 2e vol., p. 369.

moyen de reconnaître qu'elle ne serait pas en tout de même nature que les animaux. »

Qui le croirait? ces idées singulières trouvèrent surtout faveur chez les théologiens, et la Science se vit longtemps obligée de s'incliner devant de saintes absurdités. On regrette de voir Buffon lui-même manquer de courage, au moins autant que de logique, en se bornant tantôt à mitiger l'automatisme de Descartes, tantôt en le surpassant par ses ridicules exagérations. Accorder aux animaux des sensations, du sentiment, de la mémoire, des appétits, des passions et même des qualités morales qui devraient faire envie à plus de la moitié des humains; puis expliquer par un grossier mécanisme, par des *ébranlements organiques* toutes les actions de ces mêmes animaux; dire que le chien qui a été corrigé, battu, refuse de toucher à la proie qu'on lui offre, parce que « les ébranlements de la douleur se renouvellent en même temps que ceux de l'appétit se font sentir; » ajouter que si le chien se décide à recevoir cette proie de la main de son maître, « c'est que l'ébranlement causé par l'action de son maître, de la main duquel il a souvent reçu ce morceau qui est l'objet de son appétit.... devient la cause déterminante du mouvement; » ne voir dans les cellules des abeilles, *dans ces hexagones tant vantés, tant admirés*, qu'un simple résultat d'une compression réciproque, analogue à celle qu'exerceraient les uns sur les autres, des pois renfermés avec de l'eau dans un vase cylindrique (1); n'est-ce pas là se laisser égarer par l'esprit de système le plus étroit et le plus exclusif? n'est-ce pas répudier, en quelque sorte, ces pages éloquentes, où sont retracées, avec tant de charme et tant de vérité, les mœurs du chien, du cheval, du cerf et du chameau? n'est-ce pas se mettre en contradiction avec soi-même? n'est-ce pas surtout rabaisser la Nature et son propre génie au niveau des petites passions humaines, que d'écrire à l'ingénieux auteur des *Lettres sur l'intelligence des animaux* : « Il est bien différent de faire parler les bêtes à Nuremberg, ou de les faire parler à Paris. »

(1) Voy. Buffon, *Discours sur la nature des animaux*. Hist. nat., t. IV, édit. de l'imprimerie royale.

Oh ! que j'aime bien mieux cet autre peintre de la Nature, ce philosophe naïf et sincère qui ne craint pas de sacrifier son admiration pour Descartes à l'amour de la vérité ! Combien j'estime le bon la Fontaine, lorsque, dans un de ces petits drames où souvent,

> *Du* plus sot animal *il a fait notre* maître,

je l'entends s'écrier, avec un accent de conviction qui me touche :

> Qu'on m'aille soutenir, après un tel récit,
> Que les bêtes n'ont point d'esprit.
> Pour moi, si j'en étais le maître,
> Je leur en donnerais aussi-bien qu'aux enfants.
> Ceux-ci pensent-ils pas dès leurs plus jeunes ans?
> Quelqu'un peut donc penser ne se pouvant connaître, etc. (1)

Et plus loin, à propos de ce vieux chat-huant qui parquait un troupeau de souris qu'il avait mutilées, afin de s'en nourrir tout à son aise :

> Puis, qu'un Cartésien s'obstine
> A traiter ce hibou de montre et de machine !
> Quel ressort pouvait lui donner
> Le conseil de tronquer un peuple mis en mue?
> Si ce n'est pas là raisonner,
> La raison m'est chose inconnue.
> Voyez que d'arguments il fit.
> Quand ce peuple est pris, il s'enfuit :
> Donc il faut le croquer aussitôt qu'on le happe.
> Tout ; il est impossible. Et puis pour le besoin
> N'en dois-je pas garder ? Donc il faut avoir soin
> De le nourrir sans qu'il échappe.
> Mais comment? Otons-lui les pieds. Or, trouvez-moi
> Chose par les humains à sa fin mieux conduite.
> Quel autre art de penser Aristote et sa suite
> Enseignent-ils par votre foi (2)?

Oui, Messieurs, avec la Fontaine, avec Leibnitz, avec les Cuvier, les Flourens, les Geoffroy-Saint-Hilaire, avec tous les

(1) Voyez la fable intitulée : *Les deux Rats, le Renard et l'Œuf*. Liv. x, fab. i.

(2) Fable ix, liv. xii.

hommes dont l'orgueil, la crainte ou le préjugé n'ont pas altéré la raison, nous croyons que les *automates* de Descartes et de Buffon, que les *bêtes machines* des théologiens, ont reçu des mains du souverain Dispensateur une dose d'intelligence proportionnée à leurs besoins ; nous croyons que, outre ce faible rayon d'intelligence, Dieu leur a donné l'instinct, ce guide presque toujours infaillible, quoique aveugle, ce maître si habile, quoique inintelligent ; nous croyons, en un mot, que les bêtes sentent, connaissent et pensent ; nous leur refusons seulement la réflexion, que Buffon a si bien définie « la puissance des idées générales et l'intelligence des choses abstraites. »

Mais j'entends les objections qui s'élèvent de toutes parts. Accorder l'intelligence aux animaux, nous dit-on, c'est leur donner une âme ; c'est égaler leur destinée à celle de l'homme ; c'est proclamer un principe subversif de toute idée religieuse et morale.

Grâce aux progrès de la raison humaine, nous n'en sommes plus au temps où Descartes pouvait dire sans trouver de contradicteurs : « Après l'erreur de ceux qui nient Dieu, il n'y en a point qui éloigne plutôt les esprits faibles du droit chemin de la vertu, que d'imaginer que l'âme des bêtes soit de même nature que la nôtre, et que, par conséquent, nous n'avons rien à craindre ni à espérer après cette vie, pas plus que les mouches et les fourmis..... (1) »

De ce que nous accordons une âme aux bêtes, répondrai-je, il ne s'ensuit nullement que nous allions jusqu'à conclure que cette âme, bien que de même nature que notre âme, c'est-à-dire force simple comme elle, et comme elle cause de tous les faits psychologiques, ait une destinée identique à la nôtre. Nous disons seulement, ce que Descartes ne dit pas, que chaque animal, sans en excepter les mouches et les fourmis, a sa destination à remplir ici-bas, et qu'il participe à l'accomplissement de cette destination ; mais, ainsi que l'observe un profond pen-

(1) *Discours de la Méthode*, 5e partie.

seur : « Il ne lui est point donné de comprendre qu'il en a une, ni quelle elle est ; il lui manque pour cela ce degré supérieur d'intelligence qu'on appelle *raison*, et sans laquelle l'entendement est réduit à connaître sans comprendre, et à servir en esclave, au lieu de gouverner en maître (1). »

Quant à la question de savoir si cette âme est impérissable, elle appartient à la théologie bien plus qu'à l'histoire naturelle ; aussi nous bornerons-nous à répéter après Leibnitz : « Si les âmes des bêtes sont immortelles, elles n'ont qu'une immortalité métaphysique ; l'immortalité morale est réservée à l'âme humaine. »

Concluons donc avec les Maine de Biran, les Cousin, les Jouffroy, les Bouillier, avec tous les bons esprits qui savent s'affranchir des préjugés, et qui pensent qu'une vieille erreur n'en est pas pour cela plus respectable ; concluons sans hésiter que les bêtes ont une âme, inférieure quant au degré à l'âme humaine, différente de la nôtre par sa destination, mais identique par sa nature.

Et cependant Descartes insiste encore. De ce que les bêtes ne parlent pas, il conclut que : « non-seulement elles ont moins de raison que les hommes, mais qu'elles n'en ont pas du tout. »

Si par langage on entend *une réunion de signes artificiels, arbitraires, convenus*, nul doute que Descartes ne soit dans le vrai, lorsqu'il soutient que les bêtes ne parlent pas. Mais, si par ce mot *langage*, on comprend les *gannissements* de l'amour, les cris de la douleur, les accents de la joie, de la colère, du désir, de la crainte, la pantomime si variée des poses, le jeu si expressif de la physionomie, on ne saurait nier que cette sorte de langage n'existe chez les animaux, et qu'elle ne leur suffise pour exprimer le peu d'idées qu'ils ont conçues, les sentiments et les passions dont ils sont agités. Oui, la parole leur manque ; mais n'ont-ils pas les gestes qui sont mille fois plus éloquents ? Voyez cette lionne qui s'apprête à défendre ses lionceaux ; voyez ce tigre impatient de dévorer sa proie ; re-

(1) Jouffroy, *Mélanges philosophiques*, p. 391.

gardez ce chien qui accable de ses caresses un maître chéri qu'il revoit après une longue absence ou dont il veut désarmer la colère; entendez ses cris de joie, lorsque de joyeuses fanfares annoncent le départ pour la chasse ; contemplez ces poussins qui viennent tout effrayés s'abriter sous l'aile de leur mère, qui les avertit de l'approche de l'autour ; voyez ces jeunes canards dociles à l'appel de la poule, cette nourrice étrangère, à qui l'on a confié le soin de leur enfance, et dites si pour être instinctif, invariable comme l'espèce et natif comme ses formes, ce langage, moins savant, il est vrai, que le vôtre, n'a pas aussi son éloquence. Oui, Montaigne a raison : « les mouvements des animaux discourent et traitent ; » et si, comme nous, ils ne parlent pas leur pensée, ils expriment leurs sentiments, leurs affections dans un langage qui a du moins le mérite de la sincérité. Mais, tout en convenant que les bêtes ont un langage, tout en avouant même qu'elles comprennent *par association* quelques mots de nos idiomes, n'ayons pas la vaine prétention de toujours comprendre le leur. Gardons-nous surtout de l'exagération dans laquelle sont tombés certains auteurs modernes, qui se sont crus assez habiles pour écrire le dictionnaire des Ouistitis, la grammaire des Moutons et la prosodie des Oiseaux. Autant vaudrait affirmer avec Elien que les Thons connaissent l'astronomie et les mathématiques.

Et maintenant, Messieurs, si nous voulions étudier les animaux sous le rapport de leurs instincts, c'est-à-dire, si nous voulions vous retracer le tableau si animé de leurs jeux, de leurs combats, de leurs industries, si nous pouvions examiner avec vous leurs sociétés politiques, que de ressemblances singulières ne retrouverions-nous pas entre eux et les humains ! que de fois la morale des loups pourrait même éclairer la nôtre ! Comme nous, en effet, les animaux sont sensibles à la crainte, à la joie, à la tristesse, à l'ennui même; comme nous, ils connaissent les fureurs de la jalousie, les transports de l'amour ; leurs amitiés sont plus désintéressées, plus fidèles, plus constantes que les nôtres. Que dirai-je de la tendresse des femelles pour leur progéniture ; à combien de mères, dont la coupable indif-

férence usurpe parmi nous ce beau nom, ne peuvent-elles pas servir de leçon et d'exemple !

Parlerai-je des secours mutuels dont les animaux nous donnent si souvent des preuves ? N'a-t-on pas vu des hirondelles s'appeler, se réunir pour délivrer une compagne devenue captive, ou pour murer dans le nid de l'une d'elles l'audacieux moineau qui s'en était emparé au mépris de tous les droits ? Quoi de plus touchant que la conduite de ce cheval qui broyait l'avoine et le foin pour son camarade, dont les dents usées par l'âge ne pouvaient plus remplir l'office auquel les a destinées la nature ? Quoi de plus admirable que cette *organisation du travail* dont les Castors, les Abeilles, les Fourmis, les Termites nous offrent non l'utopie, mais le modèle ; quoi de plus parfait que leurs sociétés, ces espèces de gouvernements impossibles à réaliser parmi les hommes, et où les formes républicaines s'associent d'une manière si heureuse aux formes monarchiques ! Chez quel peuple, autre que celui des fourmis amazones trouverez-vous l'heureux type de ces sociétés exemptes d'abus, où la servitude, cette plaie hideuse des sociétés humaines, « s'allie à l'intérêt commun, où les esclaves s'attachent à leurs ravisseurs, se livrent à leur activité naturelle, ne connaissent ni travaux forcés ni violences, et jouissent même d'une assez grande autorité ? »

Que de leçons, Messieurs, que d'enseignements empreints d'une haute moralité découlent de ces exemples choisis presque au hasard, de cette étude toute rapide et toute superficielle de la nature des animaux, comparée à la nature humaine ! En vain notre orgueil se révolte de cette comparaison : l'expérience et la raison nous disent que ces êtres qui nous rendent de si éminents services, et envers lesquels nous nous montrons si ingrats, si cruels quelquefois, offrent avec nous de nombreuses et incontestables ressemblances physiques, intellectuelles et morales.

Contentons-nous donc d'occuper le premier rang parmi eux, *longo sed proximus intervallo ;* ne leur refusons point, sous de vains prétextes, les facultés que la Providence elle-même leur a

départies dans son infinie sagesse, dans son inépuisable bonté; montrons-nous humains, compatissants à leur égard; ce sera un acheminement pour le devenir envers nos semblables; étudions les animaux pour apprendre à mieux connaître les hommes; jouissons des nobles priviléges réservés à notre âme libre et immortelle, et n'oublions jamais que si nous sommes les maîtres de la terre, nous ne devons point en être les tyrans.

RAPPORT

SUR

LE CONCOURS POUR LE PRIX D'HISTOIRE (1);

Par M. BARRY.

MESSIEURS,

Le Mémoire sur lequel j'arrêterai un instant votre attention au nom de la Commission qui m'a choisi pour organe, vous est connu en grande partie. Ce n'est au fond, malgré une introduction toute nouvelle et des additions quelquefois considérables, que l'un des deux Mémoires que j'appréciais ici l'année dernière à pareille époque, et que l'Académie a honoré d'une de ses récompenses. L'auteur y reproduit, à quelques remaniements près, les recherches analytiques que vous connaissez déjà sur la nature des institutions consulaires, sur les rapports du consulat avec le grand Conseil et l'Assemblée du peuple, sur le mode d'élection des officiers municipaux, sur la nature et l'étendue de leurs attributions. Elles forment encore, à vraiment parler, la partie principale et essentielle de son travail. La seule addition importante que nous ayons à vous signaler ici, est un chapitre étendu dans lequel l'auteur essaie d'apprécier par ses résultats et par ses effets, le système des institutions consulaires qu'il vient d'étudier en elles-mêmes, et nous initie avec une grande netteté et un charme réel d'exposition à la vie

---

(1) La question proposée par l'Académie était la suivante :
« Etudier dans sa formation, dans ses monuments et dans ses conséquences » la constitution et le régime municipal du Midi de la France au moyen » âge, etc., etc. »

municipale, à la police publique et privée d'une grande ville consulaire.

Dans cette série d'analyses qui n'ont d'autre tort peut-être que de n'être pas complètes, l'auteur conserve presque toujours ces qualités sérieuses et réelles que nous vous avons déjà signalées dans notre dernier Rapport, une critique ferme et simple tout à la fois, une sagacité mêlée de bon sens et de réserve, l'habitude souvent heureuse de voir et d'apprécier les faits sous leur côté réel et pratique. Il nous est impossible cependant de n'être point frappés du caractère technique et formaliste dont est encore marquée cette exposition tout entière. Il ne réduit plus, comme il le faisait dans sa première rédaction, le régime municipal des villes du Midi à ce que les Bénédictins appelaient le consulat. Son cadre s'est élargi : le titre de son Mémoire a changé (1); mais on sent toujours que c'est l'institution qui le frappe, et qu'elle le frappe plutôt par ce qu'elle est que par ce qu'elle exprime. Le consulat devient chez lui une espèce d'*entité* mystérieuse dont le principe abstrait et fécond une fois déposé au sein des municipes, y féconde à son tour tout ce qu'il touche : le commerce, l'industrie, les sciences, les arts eux-mêmes (2). Tout préoccupé de questions d'attribution, de juridiction, de compétence, il oublierait, on oublierait, en le lisant, si quelques traits énergiques ne le rappelaient de loin en loin, qu'il s'agit ici d'une révolution profonde, pleine de portée et d'avenir, que M. de Montlosier appelait avec raison la révolution-mère, et le point de départ de toutes les révolutions modernes.

On se rappelle que c'était à des causes extérieures, accidentelles

(1) *Recherches sur le régime municipal dans la province de Languedoc au moyen âge.*

(2) « L'Histoire se plaît à attribuer aux magistrats municipaux l'impulsion » donnée à la province dans ces voies de progrès. Investis de pouvoirs très- » étendus, excités par la rivalité qui régnait dans les villes entre les citoyens, » dans la province entre les villes, ils joignirent au désir d'être utiles le » moyen de le satisfaire; aussi leur apparition devint le signal d'améliora- » tions nombreuses. »

(Mém. manusc. ch. IX, p. 170.)

en partie, à l'influence d'un pays voisin, l'Italie, à l'exemple d'insurrections heureuses, celles des villes lombardes, que l'auteur attribuait dans son premier mémoire l'origine de la révolution municipale du Midi de la France. Peut-être cette conclusion hardie tenait-elle plus intimement qu'on ne serait tenté de le croire à cette manière étroite d'envisager les institutions consulaires elles-mêmes, en les détachant pour ainsi dire de la société qu'elles expriment, du mouvement dont elles sont l'expression, des réalités de tous les genres qui ont fait leur puissance. Sans causes intimes et profondes, ce grand mouvement se réduit pour lui à un accident heureux dont il est à tout moment conduit à atténuer les effets, à amoindrir l'importance, parce que c'est du dehors pour ainsi dire, du point de vue des institutions et de la société générale qu'il l'apprécie.

Est-ce sur les observations, très-bienveillantes d'ailleurs, que provoquait de notre part cette solution tranchante que nous n'avions jamais vue aussi crûment formulée; est-ce par un scrupule toujours louable de conscience historique que l'auteur a senti le besoin de soumettre à un plus mûr examen cette doctrine absolue, de la vérifier pour ainsi dire, en suivant d'époque en époque les transformations et l'histoire du régime municipal lui-même, depuis la chute de l'empire d'Occident jusqu'à la renaissance des municipalités au XIIe siècle? Ce qu'il nous suffit de constater ici, c'est que ses convictions sont sorties de cet examen, ébranlées et modifiées sur plusieurs points graves; qu'elles ont perdu sur tous de leur rigueur et de leur âpreté systématiques. Il admet aujourd'hui, et même dans des limites assez larges, cette persistance du régime romain, qu'il était tenté de nier d'une manière absolue. Il la suit de siècle en siècle jusqu'à l'époque féodale proprement dite, où elle disparaît à ses yeux; et s'il pèche quelquefois dans ces appréciations historiques où nous allons essayer de le suivre à notre tour, c'est plutôt en exagérant (chose étrange à son point de vue) qu'en atténuant la perpétuité du régime romain, de son esprit, de ses formes elles-mêmes.

Epoque wisigothique. — C'est à l'époque wisigothique que le régime municipal de l'empire a subi ses premières altérations, et que commence ce travail de transformation dont l'auteur essaie de suivre les phases. Elles sont très-nettement indiquées dans un Code auquel il a accordé avec toute raison une attention particulière. Nous voulons parler du *Breviarium Alarici* ou *Alaricianum*, compilation judiciaire, rédigée en l'année 509 par ordre du roi Alaric II, pour ses sujets de race romaine, et où des textes choisis de l'ancienne législation impériale (*lex*) sont accompagnés d'un commentaire perpétuel (*interpretatio*) destiné à en faciliter l'intelligence et la pratique.

Que le système municipal des derniers temps de l'empire se maintienne à l'époque wisigothique dans ses traits généraux, dans ses formes essentielles au moins, c'est ce que personne n'a jamais contesté d'une manière sérieuse. Il suffirait, pour en être convaincu, de jeter un regard sur ce Code lui-même où la législation du décurionat a passé presque entière. Mais il est évident aussi que la constitution municipale s'y est déjà modifiée d'une manière intime, qu'il s'opère dans son sein une réaction sourde, une espèce de révolution organique toute favorable à la liberté. C'est ainsi, pour nous borner à quelques traits, que les attributions judiciaires de la curie s'étendent aux dépens de la juridiction du Comte barbare, héritier du *Præses*, l'ancien gouverneur romain ; que cette juridiction elle-même tend, en se généralisant, à devenir un droit, une attribution de la curie tout entière. Quelques-unes des hautes magistratures de la curie, celle du *curator*, par exemple, semblent déjà devenues électives, et électives comme l'était celle du *defensor* par le corps entier des citoyens. Irait-on jusqu'à affirmer, en s'autorisant de ces données, que la curie s'affranchisse dès cette époque de ses obligations fiscales, de cette charge plus onéreuse tous les jours de percevoir l'impôt et de l'acquitter sous sa responsabilité collective? L'assertion serait téméraire peut-être en présence de tous ces textes de lois impériales qui semblent impliquer ces obligations par une

foule de dispositions préventives. Rien n'indique d'une manière formelle que le système tout barbare de la perception de l'impôt par le comte et par ses agents, remonte en réalité jusqu'à l'époque wisigothique ; ce que l'on peut au moins regarder comme certain, parce que le fait ressort de la teneur du commentaire tout entier, c'est que la curie tend à se dégager, et se dégage en effet sous ce nouveau régime de ce réseau de défiances, de contraintes et de rigueurs qui pèse encore sur elle légalement peut-être plutôt que réellement. C'est pour cela sans doute que le *defensor*, étranger jusqu'ici à la curie qu'il avait pour mission de protéger, comme il protégeait contre elle les possesseurs et les tributaires, se confond dès ce moment avec elle, et en devient un des magistrats en attendant qu'il en devienne le chef. Convertie par le régime impérial en une sorte de corps responsable, par lequel le pouvoir atteignait fiscalement la cité sans fatigue et sans frais, rôle doublement faux pour elle, car il la mettait en lutte d'un côté avec le pouvoir, de l'autre avec la ville, la curie retourne évidemment à son état normal, à son rôle naturel, elle redevient ce qu'elle sera bientôt sans éclat, mais sans partage, le corps municipal de la cité. C'est dans le commentaire, il est vrai, que ces précieuses indications se trouvent disséminées, et l'auteur paraît beaucoup plus frappé de la lettre de la loi, lettre morte ou mourante pour tout ce qui touche au régime municipal que de ce commentaire vivant qui oppose l'esprit à la lettre, le présent au passé. Il ne semble préoccupé que de saisir des rapports de ressemblance entre les deux régimes qu'il assimilerait volontiers, et il tombe de l'époque romaine à l'époque barbare du système municipal, sans s'être nettement aperçu qu'il avait sous la main la transition qui les réunit, le point de départ des altérations postérieures que l'on peut déjà d'ici mesurer et prévoir.

Vous savez, Messieurs, ce que devint le Midi de la Gaule, après la bataille de Vouillé, et cette victoire de la barbarie orthodoxe du Nord, qui rappelle par plus d'un trait la conquête orthodoxe aussi des croisés du XIIIe siècle. A cette domination

nationale, tolérante, à moitié civilisée des Wisigoths, succéda une domination étrangère et purement barbare qui administrait le Midi en pays vaincu, et l'exploitait en manière de propriété privée, populations, territoires, cités. Ce régime de conquête et de violence se prolonge jusqu'à l'époque où le Midi, profitant de l'affaiblissement des Franks et de leurs guerres intestines, reprend une espèce de vie nationale et distincte sous les descendants de Charibert. Est-ce à dire que cette organisation municipale, si réelle et si complète encore dans le *Breviarium*, s'efface ou disparaisse violemment sous la pression de ce pouvoir étranger? Nous sommes au contraire tout disposés à croire que c'est à cette époque que s'accomplit ou s'achève cette révolution intérieure dont nous venons d'entrevoir le germe dans le Code romain des Wisigoths, et qui nous paraît tenir de très-près à l'émancipation politique de la curie, à l'exemption des charges fiscales que lui imposait le gouvernement impérial. C'est à cette époque, en effet, du VIe au VIIe siècle, que l'on voit pour la première fois l'élection ou la notabilité se substituer aux anciennes conditions de propriété et de cens, et les curies devenir accessibles aux professions libérales, au clergé, aux corporations d'artisans, tout en restant l'apanage des familles sénatoriales. C'est à cette époque que l'évêque, en empiétant sur les attributions du *defensor*, tend à devenir partout le premier magistrat de la curie; que le droit de juger, transporté des magistrats au corps entier de la curie, devient la plus importante et la plus réelle de ses attributions. La curie se retrouve elle-même, sous ces influences toutes démocratiques, en rapport plus intime avec le corps entier des habitants, dont l'intervention dans les affaires de la cité devient plus active et plus fréquente. L'auteur n'aurait eu, pour trouver la preuve de ces transformations qui lui échappent, qu'à ouvrir au hasard les biographes, les annalistes, les historiens, les formulaires de la première race. Dans les formulaires surtout la curie occupe encore une grande place; elle y reparaît avec un certain éclat, investie de ses anciennes attributions pour tout ce qui concerne, par exemple, la juridiction

volontaire, rédaction des testaments, validation ou insertion des actes dans les registres municipaux que les notaires gallo-romains nous décrivent en de longs récits sous des formes dramatiques et dialoguées (1). C'est à des villes du Centre et du Nord de la France qu'appartiennent, il est vrai, la plupart de ces documents, à la cité des Arvernes, à Paris, à Strasbourg, à Angers surtout, où la vie municipale paraît douée d'une énergie et d'une vitalité remarquables. Mais comment admettre, lors même que mille indications de détails ne nous l'attesteraient pas, que ce que nous retrouvons ici sous des formes si complètes et si vives, se soit complétement éteint dans les villes du Midi? Serait-ce parce que la civilisation romaine y était tout à la fois plus ancienne et plus profonde, parce que le Droit romain s'y maintenait presque sans altération sous les formes mêmes de ce Code wisigothique qui fait une part si large à la vie municipale? Serait-ce parce que la conquête barbare y avait toujours été moins réelle et moins solide, ou parce que le Midi reprend au VIIe siècle une sorte d'indépendance et de dignité nationale qui devait tout ce qu'elle avait de réel à ces souvenirs et à ces débris? Il suffirait de lire avec attention cette admirable histoire de Grégoire de Tours, pour rester convaincu que tout était romain encore dans les villes sous l'administration mérovingienne : langue, usages privés ou publics, législation, institutions, et que la conquête barbare, cantonnée pour ainsi dire dans les campagnes auxquelles s'attache à ce titre une sorte de suprématie politique, y avait à peine pénétré.

Époque carlovingienne. — A l'époque carlovingienne, sur

---

(1) Personne ne me semble avoir saisi l'histoire de ces transformations avec un jugement historique aussi sûr, avec autant de netteté et de réserve que ne l'a fait M. Augustin Thierry dans le Ve chapitre de ses récits mérovingiens. J'ose à peine rappeler, en présence de ces magnifiques formules qui résument tout ce que l'on sait et qui disent tout ce que l'on sent, que j'avais entrevu, il y a neuf ou dix ans, quelques-unes de ces solutions dans mon enseignement à la faculté des lettres, où j'ai consacré plusieurs années à l'étude des origines romaines et à l'histoire des classes inférieures de la société française.

laquelle l'auteur s'arrête avec une prédilection marquée, ces caractères s'altèrent ou s'effacent en partie. Le Midi vient de succomber de nouveau dans une lutte nationale qui aboutit pour lui à une nouvelle conquête plus sérieuse et plus réelle que la première. Sous le gouvernement énergique de Charlemagne, les principes et les formes de l'organisation barbare ont pris un ascendant marqué sur les principes et les formes de l'organisation romaine qui disparaissent, pour ainsi dire, de l'histoire. Il faut ajouter que jamais ce mécanisme de la société barbare n'avait fonctionné avec autant d'ensemble et de régularité. Tout ce que les documents contemporains nous apprennent de ces villes romaines que nous retrouvions partout sous le régime précédent, ce sont quelques signes matériels de décadence ou de ruine; ici la chute d'un temple ou d'un *forum* de fondation romaine, ailleurs des murailles détruites ou des monuments spoliés comme à Nîmes, pour fortifier ou embellir quelque résidence carlovingienne; de loin en loin quelque acte de rigueur ou de vengeance qui vient fondre sans cause connue sur quelque cité mécontente ou rebelle, comme cette ville de Verdun sur la Meuse, contre laquelle chacune des deux conquêtes franques semble avoir eu des vengeances à exercer. Comment admettre pourtant que ce mécanisme municipal qui fonctionnait encore au VIIe et au VIIIe siècle avec une sorte de régularité, s'arrête brusquement au IXe sans cause connue, sans raison déterminante; car les actes contemporains n'indiquent aucune mesure qui ait eu pour objet de le supprimer ou même de le restreindre. L'auteur a très-bien compris que les municipalités d'origine romaine avaient dû conserver, sous le gouvernement des comtes carlovingiens, une partie des attributions dont nous les trouvions investies un siècle auparavant, et que les plus importantes de ces attributions étaient toujours leurs attributions judiciaires. Mais il était indispensable ici de se rendre nettement compte des formes toutes nouvelles que ces attributions revêtent alors.

Au système judiciaire purement germanique des Mérovingiens, aux simples hommes libres, assesseurs ou jurés qui

siégeaient à côté du comte sous les noms de Rachimbourgs, d'Ahrimans, de *boni homines*, les Carlovingiens avaient substitué une magistrature régulière, un véritable corps de juges nommés et révocables par le comte, et revêtus à ce titre d'un caractère public; on les appelait, d'un nom germanique, les scabins (*scabinei*, *scabini*, de *skepen*). Recrutée d'après un principe uniforme, cette nouvelle magistrature semble marquée partout d'un caractère commun. Les plaids carlovingiens du IXe siècle, que nous trouvons résumés en grand nombre dans les actes contemporains, présentent extérieurement les mêmes formes, les mêmes appellations, la même hiérarchie judiciaire. Mais il est bien évident que la composition et l'esprit de ces tribunaux changeaient considérablement, suivant le lieu où se tient le plaid, suivant la loi, c'est-à-dire, suivant la race de ceux qui y figurent. Dans les campagnes les scabins et leurs assesseurs seront des Barbares le plus souvent, des Franks de race, jugeant suivant la loi salique revisée par Charlemagne. Dans les villes, au contraire, où les causes sont jugées en majeure partie d'après le Droit romain, ces scabins seront pour la plupart comme les *boni homines*, des Romains de naissance, *scabinei*, *scabini*, ou *judices romani*, comme le disent si souvent les actes méridionaux. Etait-ce au hasard que les comtes désignaient ces juges de race romaine? Etait-ce à des gens sans connaissance de la loi romaine, sans pratique de ses usages, qu'ils confiaient ces fonctions devenues difficiles dans l'ignorance générale? Il est presque impossible, en y réfléchissant, de ne point retrouver sous ces noms barbares quelques débris de la curie, légalisés, utilisés, pour ainsi dire, par la conquête, quelques-uns de ces officiers judiciaires qui conservaient seuls dans les villes romaines la connaissance et l'habitude des lois. Ces plaids municipaux de l'époque carlovingienne sont présidés le plus souvent par le *vicarius* du comte ou le *vice dominus* (vidame plus tard) qui tend à prendre partout un caractère urbain; et il est remarquable que dès le IXe siècle, ce *vice dominus* se confonde à Angers avec le *defensor* qui était devenu, comme nous l'avons dit, le prin-

cipal magistrat de la curie, et que nous retrouvons sous son nom au commencement du x[e] siècle, dans un acte daté du château d'Anduze, à côté des *honorati*, que cette ville obscure semble aussi avoir conservés jusqu'alors.

En poursuivant attentivement ces rares lueurs, ces traits de lumière épars et perdus dans les actes contemporains, plus concluants ici que les lois générales des capitulaires, l'auteur aurait pu ajouter quelques faits nouveaux aux faits trop peu nombreux que la science possède ; il aurait peut-être pénétré plus profondément dans l'organisation et le mécanisme de ces tribunaux barbares et romains tout à la fois. Mais il ne semble préoccupé que de ce type de l'ancienne curie dont il n'a point saisi les altérations déjà profondes à l'époque wisigothique, et il perd un temps précieux à en rechercher dans les capitulaires les noms, les distinctions hiérarchiques, les titres de magistrature. Les textes les plus disparates, Romains, Lombards, Carlovingiens, des faits d'ordre et de dates diverses, le régime barbare et le régime romain, sont bizarrement confondus et invoqués dans cette recherche, sans résultat possible (1). Ce qui est plus grave, c'est que l'auteur oublie, au milieu de ces distinctions, l'état réel des villes elles-mêmes, les progrès rapides et menaçants pour ces derniers débris de la vie municipale, que faisaient dans chaque ville les pouvoirs toujours rivaux du comte

(1) Le thème de cette longue dissertation est le texte suivant des Capitulaires qui n'est pour nous qu'une énumération de tous les officiers judiciaires de l'empire, que l'usage désignait encore sous des noms distincts suivant leur diversité d'origine ou d'emploi, tandis que l'auteur l'applique exclusivement aux villes et veut y retrouver à tout prix les principales magistratures de la curie : « *Ut judices, vice domini, præpositi, advocati,* » *centenarii, scabinei boni et veraces et mansueti cum comite et populo* » *eligantur et constituantur.* » (Cap. ann. 809, Bal. t. I, p. 466). Nous ne voyons dans ce capitulaire, comme dans beaucoup d'autres de la même forme, que des instructions résumées remises au moment du départ aux *Missi Dominici*, dont les inspections d'ailleurs n'étaient nullement bornées aux villes romaines de leur ressort. Deux des textes dans lesquels il croit retrouver à l'époque carlovingienne le nom de la curie (*curiæ suæ connumeret*), sont tout simplement des textes de lois romaines, reproduits comme beaucoup d'autres textes de lois impériales dans le recueil des Capitulaires d'Anségise (Bal. t. II, p. 905, 944, 1163). Un autre texte, dont il

et de l'évêque. Quoique les tendances soient à peu de chose près les mêmes, les prétentions aussi intéressées et aussi avides des deux côtés, il y aurait peut-être, sous ce rapport, des distinctions à faire entre le pouvoir épiscopal et le pouvoir tout féodal des comtes. Tout en dépouillant le pouvoir central, l'un et l'autre travaillaient, comme l'a très-bien vu l'auteur, à dépouiller les villes de ces droits de péage, de télonées, de marchés, de foires, qui leur appartenaient depuis un temps immémorial, et qui formaient le plus net de leurs revenus. Tout indique pourtant que le pouvoir épiscopal, pouvoir tout électif encore, pacifique par nature, populaire par intérêt, ne sépara jamais aussi franchement sa cause de celle des villes, dans le Midi surtout, et ne rompit point complétement avec un passé et un ordre de choses dont il était sorti presque tout entier.

Époque féodale. — C'est au moment où le système féodal atteint son développement complet, que le régime municipal semble arrivé au dernier degré de désorganisation et de décadence. La cité, ce dernier asile de la liberté civile et de la vie municipale, est militairement envahie par la féodalité qui travaille avec toute l'ardeur de l'intérêt personnel à y régulariser sa puissance, à façonner ce monde nouveau pour elle à ses habitudes et à ses besoins. Les juridictions se cantonnent comme les pouvoirs, se limitent l'une l'autre, s'équilibrent si elles le peuvent. Des villes distinctes et jalouses s'organisent, se constituent, s'entourent de murailles dans l'enceinte de la même ville. Ici, c'est le comte qui possède et qui gouverne héréditairement, en vertu de l'ancienne autorité impériale dont il était le mandataire, et dont il a successivement usurpé tous les droits. Ailleurs, c'est l'évêque qui, en vertu d'an-

---

s'autorise pour retrouver dans les *præpositi* du capitulaire les *exactores* du *breviarium*, n'est autre chose qu'un texte de la loi lombarde (*cap. excerpt. de lege longobard.*, § IV, Bal. t. II, p. 33). Nous glissons sur une foule de rapprochements contestables, d'inductions superficielles ou de conclusions matériellement fausses.

ciennes concessions émanées des rois ou des empereurs, possède et administre en toute souveraineté un tiers, une moitié de la ville. Chacun d'eux y travaille sans relâche à constituer féodalement sa domination, à substituer le principe du vasselage à celui de l'élection populaire, à convertir en fiefs les anciennes charges judiciaires ou municipales, à subordonner en toutes choses l'action et l'intérêt de la cité à l'intérêt et à l'action de la seigneurie.

Nous persistons cependant à croire que l'on a été beaucoup trop loin en concluant, comme on l'a fait quelquefois, que les derniers vestiges de l'organisation municipale achèvent de s'effacer sous ce nouveau régime. Il faudrait prouver, pour l'établir, et prouver sans réplique que l'action de la féodalité, dans cette espèce d'envahissement, a été partout également forte et irrésistible, quelque inégaux que fussent d'ailleurs ses représentants, qu'aucun élément ancien n'a résisté à cette action, qu'aucune forme particulière d'organisation ne lui a échappé, pas même dans la classe moyenne et dans les rangs inférieurs de la population urbaine, où les corporations, comme nous l'avons dit, touchaient de très-près aux corps municipaux, et finissaient quelquefois par les dominer. Sans parler des différences que nous entrevoyions tout à l'heure, dans le Midi surtout, entre la féodalité ecclésiastique et la féodalité laïque des comtes, vicomtes et viguiers, est-il démontré, est-il vraisemblable même que cette œuvre d'assimilation féodale se soit partout accomplie de la même manière, qu'elle ait été aussi facile et aussi complète dans l'ancienne cité romaine qui reste distincte sous son ancien nom (la cité) de tout ce qui s'élève autour d'elle, bourg et faubourg, que dans la ville cantonale, née de l'ancienne organisation barbare du *pagus*, que dans la ville abbatiale, où les relations du servage paraissent avoir précédé toute autre relation? Peut-être est-ce déjà fausser les faits dans ces questions éminemment complexes que de vouloir les ramener par assimilation à une identité qu'ils ne comportent point. Serait-il impossible d'ailleurs que ces appellations de *nobiles* et de *milites* qui se substituent dans les actes contemporains, à dater de cette

époque, à celles de *scabini* et de *judices* (1), ne recouvrissent à leur tour quelques débris du régime antérieur, quelques dignitaires des municipalités carlovingiennes transformés dans un sens en vassaux, dénaturés par les relations de cette nouvelle dépendance, mais restés fidèles en même temps à leurs anciennes attributions, aux vieux priviléges de leur famille, de siéger dans les plaids, pour y entendre les causes et y terminer les jugements, suivant la teneur du droit écrit et les formes de la juridiction municipale (2)? On a remarqué déjà (3) que si le nom de consul était nouveau, les noms de scabins (échevins), de capitulaires, de prud'hommes, de syndics, de jurâts, étaient d'origine ancienne, quelquefois immémoriale; qu'ils représentaient pour ainsi dire diverses époques et diverses formes d'un régime municipal antérieur, qui ne disparaît point tout entier sous la réforme consulaire elle-même, et qui doit, par conséquent, avoir traversé l'époque féodale, soit dans les relations et sous les formes féodales que nous venons d'indiquer, soit en dehors de ces relations, sous les noms de *cives*, de *burgenses*, de *boni homines* même, que les actes anciens opposent encore aux appellations féodales de *nobiles* et de *milites* (4).

Ce qui nous frappe ici plus encore que toutes ces considéra-

---

(1) Les *boni homines* se maintiennent même alors.

(2) Le comitat, l'épiscopat étaient dans le Midi surtout des priviléges de famille : pourquoi n'en aurait-il pas été de même des dignités municipales? Si la féodalité les a dénaturées, ce n'est point en y ajoutant ce privilége de l'hérédité dont beaucoup de familles municipales jouissaient en fait.

(3) M. Augustin Thierry (*loc. cit.*)

(4) Il est bien certain, par exemple, que dans beaucoup de villes du nord et du centre de la France, le scabinat carlovingien avait échappé à cette espèce d'absorption exercée dans les villes par la suzeraineté féodale, et qu'il y formait toujours une juridiction distincte, indépendante en partie du pouvoir féodal. On trouve à Metz, pendant tout le cours du XIe siècle, un collége d'échevins et un maître échevin (*primus scabio*), élus par l'évêque et par le peuple. (Hist. gén. de Metz, par deux Rel. Bénédictins, tom. III, pr. p. 90. — M. Aug. Thierry, ib. p. 254.) Dans les villes du Midi, où l'institution du scabinat n'avait pas jeté d'aussi profondes racines, elle disparaît presque partout. Mais de nombreuses indications du XIe siècle nous montrent les *cives* comme formant dès cette époque une communauté (cominaltat) ou

tions, ce qui nous a toujours paru l'argument le plus concluant en faveur de cette vitalité à toute épreuve du régime municipal, c'est que c'est à l'époque même où ses dernières attributions et ses derniers privilèges semblent s'éteindre sous la pression de la féodalité victorieuse, que s'annonce et que commence sourdement la réaction énergique qui allait lui rendre une vie nouvelle. Ce n'est point instantanément, quoi qu'on en dise, qu'éclatent ces révolutions profondes qui entraînent ou renouvellent tout sur leur passage. Que des influences extérieures en aient hâté ici, ailleurs déterminé l'explosion; qu'elles leur aient surtout offert des types, des modèles de constitution, c'est ce que nous ne prétendons point nier d'une manière absolue. On aurait mauvaise grâce à contester, dans le temps où nous sommes, ce qu'il y a de contagieux dans le sentiment de l'indépendance, dans l'espoir d'améliorer une condition mauvaise, dans l'exemple de ces luttes et de ces succès faciles. Ce que nous croyons en même temps, et ce que l'auteur oublie trop, c'est que cette révolution se préparait depuis longtemps par une antipathie sourde, par des répugnances instinctives, par une opposition qui date du moment où a pénétré dans les villes ce régime

---

individualité collective ayant une existence distincte et indépendante de celle des comtes, et avec laquelle les papes à ce titre traitaient isolément.

Vir sacer Urbanus romanus papa secundus († 1099).
Esse cimeterium præcipit hoc comitum
Insuper, ut didici, jubet illos hic sepeliri,
Sacro mandato civibus indè dato.

(Epitaphe de l'un des fils du comte Alphonse Jourdain, citée dans les historiens du Languedoc et de Toulouse.)

Ce sont les représentants de cette communauté que nous retrouvons dans les actes, sous ces appellations de *cives* et de *burgenses*, revêtus même d'un certain caractère judiciaire, comme l'étaient les *boni homines*, auxquels ces actes les assimilent. Peut-être là aussi une partie de la municipalité avait-elle échappé à l'action du pouvoir féodal pendant que le reste (*nobiles, milites*), se féodalisait. Au XIe siècle, d'ailleurs, comme au IXe, cette commune de Toulouse paraît douée d'une certaine force de résistance et même d'initiative. « ...*Factione, solito more Tolosanorum qui comitibus suis eandem civitatem supplantare sunt soliti.* » (Annal. franc. Bertin. ann. 863 Roux t. VII, p. 81.

nouveau, le plus antipathique peut-être à la libre constitution des municipes et qui s'y révèlent, dès ce moment, par des actes de mécontentement ou de résistance.

Il suffirait de lire avec attention quelques-unes des biographies épiscopales du xe et du xie siècle, pour être convaincu que mille choses résistaient et échappaient dans les villes au pouvoir féodal, au moment même où son action y semble le mieux assurée. Ici, c'était l'esprit turbulent des masses, qui se ranime comme toutes choses se raniment alors; ailleurs, de vieilles habitudes démocratiques inhérentes à la vie municipale comme à la vie religieuse du moyen âge, et qui se traduisaient dans les villes en réunions tumultueuses sur la place ou dans les églises, en conflits électoraux, en émeutes; de loin en loin quelques débris d'institutions antérieures, municipales ou judiciaires, qui semblent une protestation permanente contre l'ordre de choses nouveau dans lequel elles sont bizarrement enchâssées, qui renouent les traditions d'une époque à l'autre en réveillant les souvenirs, en ranimant les regrets. C'est souvent de ces villes où la révolution municipale s'est accomplie à des époques très-anciennes et par une sorte d'évolution naturelle presque insensible, qu'est parti et que s'est répandu de proche en proche le mouvement d'émancipation municipale. Sur les bords du Rhin, par exemple, et sur ceux de la Moselle où l'on voit dès la fin du xe siècle des villes se fonder et se constituer, comme parle un vieil acte, sous le privilége de la liberté romaine, le point de départ de cette réforme locale ne paraît être autre chose que cette grande ville romaine de Cologne où s'étaient conservées en pleine Germanie, comme à Trèves et à Metz, sous la pression d'une féodalité aussi puissante au moins que celle du Midi, quelques-unes des traditions de la municipalité romaine (1). Tel était à Cologne ce tribunal particulier pour les actes de la juridiction volontaire, pour la cession de biens entre autres que

---

(1) « In loco qui dicitur *Salsa*, urbem decrevit fieri sub libertate romaná. » (Vita S. Adelh. imper. script. rer. Brunsw., t. I, p. 265.)

M. Eichhorn regarde avec raison comme un débris de la curie. La date de ce mouvement de réforme exclurait seule ici l'hypothèse d'une influence italienne. Nous ajouterons que le nom de consul, quand il y pénètre, n'a jamais été là qu'une appellation sans valeur, exclusivement réservée aux conseillers de la commune. Dans le centre de la France, où ne paraît point avoir pénétré non plus ce que l'on appelle aujourd'hui le courant de la réforme consulaire, dans la France centrale qui reste pour ainsi dire isolée entre le mouvement municipal du Midi et le mouvement communal du Nord, c'est sur un fond ancien que renaît aussi sous des formes originales et distinctes cette vie municipale qui ne s'était jamais éteinte dans les grandes villes de Poitiers, de Bourges et de Limoges, qui y passait à ce titre pour un droit immémorial et imprescriptible.

C'est lorsqu'on s'attache exclusivement aux noms, aux formes, aux institutions, lorsque l'on étudie, comme le fait l'auteur, le commun conseil après le consulat, l'assemblée du peuple après le commun conseil, que l'on est surtout frappé de ces influences étrangères. Pris historiquement et d'une manière plus large, ce mouvement de renaissance municipale ne nous paraît qu'une forme caractéristique et féconde de cet esprit de résistance et de révolte que semble avoir provoqué partout l'établissement féodal, qu'il provoquait surtout dans les pays de traditions et de souvenirs meilleurs. C'est cet esprit d'opposition qui protestait dès le IX[e] siècle dans les guerres annuelles de la Marche d'Espagne contre le système hiérarchique du vasselage, qui parvenait à s'y soustraire au moyen de ces terres *d'aprision*, espèce de franc-alleux de montagnes, qui ne relevaient que de celui qui les avait conquises et défrichées. Au X[e], c'est le tour des couvents qui se soulèvent et réclament partout contre la dépendance ou la protection féodale, aussi vexatoires l'une que l'autre, et leur opposaient par une sorte de pressentiment instinctif ce pouvoir encore inaperçu de la papauté qui allait au siècle suivant arborer le drapeau et se faire l'organe des mécontentements légitimes du moyen âge. Au XI[e] enfin et au XII[e],

éclate presque partout à la fois ce dernier et énergique mouvement d'émancipation qui soulevait dans les villes les corporations et la bourgeoisie contre les injustices du régime féodal, réduit à capituler partout pour sauver ses droits de suzeraineté; mouvement égoïste et expansif tout à la fois qui se propage en moins d'un siècle jusqu'aux bourgs et aux villages, et faisait pénétrer par la communauté de situation et d'intérêts une certaine communauté d'idées et de foi politique dans ces alvéoles municipales où a grandi obscurément la démocratie française.

Tout est-il dit d'ailleurs sur la marche et les effets de ce mouvement de propagande qui se réduit au fond à quelques coïncidences de dates, à quelques ressemblances de noms ou de formes? Très-distinctes par leurs constitutions des grandes républiques italiennes, où le peuple et le grand conseil jouent le rôle principal, les communes du Midi ne diffèrent-elles point les unes des autres par des traits essentiels, intimes, qui tiennent à un ordre de choses antérieur dont les formes et les noms ont quelquefois survécu à la révolution consulaire elle-même? En le regardant comme un fait admis et réel, ce courant n'aurait-il pas été arrêté sur quelques points, neutralisé sur d'autres par des courants opposés, dans l'Ouest de la province surtout, où l'auteur est frappé avec raison du caractère particulier que présente la plus ancienne constitution de Toulouse? L'Espagne, pays de Droit romain et de libertés urbaines, la Navarre espagnole où la conquête arabe n'a jamais pénétré, avait ses libertés nationales ou municipales, bien longtemps avant l'époque où éclata l'insurrection des villes lombardes. Comme les populations espagnoles de la Navarre, les populations françaises du Béarn se régissaient aussi par des fors et des coutumes (1), dont les chartes sont de beaucoup antérieures aux chartes municipales du Languedoc, car les plus anciens

(1) Se regiban per fors et costumas. (Préambules des fors du Béarn).

fors du Béarn sont cités dans un acte de 1080 ; les chartes de Morlaas et de Saint-Sever, sont datées de l'an 1088 et 1092 ; et il est aujourd'hui bien établi que c'est des hautes régions du Béarn, des vallées d'Aspe et de Bigorre, voisines de l'Espagne, que ce mouvement d'émancipation s'est répandu dans l'Armagnac et la Gascogne si voisine du Toulousain (1).

Dieu nous garde, Messieurs, de mettre à la place de la théorie que nous attaquons comme étroite et comme exclusive encore, un système aussi contestable peut-être et plus difficile à étayer. Nous ne voulions ici que rétablir quelques faits, que rectifier quelques doctrines, que resserrer la chaîne des vicissitudes du régime municipal que l'auteur ne nous semble point avoir nettement saisies, et ces dissentiments de détails ne doivent point nous faire perdre de vue les parties essentielles et parfois excellentes de son travail, auquel nous sommes heureux de maintenir

(1) C'est un fait à noter aussi, que l'emploi habituel, dans ce pays de montagnes, du titre de consuls et de proconsuls que se donnent, dès le commencement du XIe siècle, les comtes et les vicomtes du pays. Est-ce, comme nous le croyons, à l'imitation de ces petits suzerains si supérieurs à leur siècle en lumières et en esprit administratif, que les comtes de Toulouse adoptent et prennent le même titre dans leurs actes? Chez les uns comme chez les autres, il nous semble, quoi qu'il en soit, l'indice du rapprochement qui s'opère de bonne heure dans le Midi entre la féodalité éclairée et la tradition romaine dont la vie municipale était alors la seule forme subsistante. Il ne faut pas oublier que ces villes du Béarn et de la Bigorre que repeuplaient les évêques et les comtes (a questa ciudad que ere despoplade : Chartes municipales, *passim*, chez les historiens du Béarn), en reconnaissant leurs franchises et leurs libertés municipales étaient encore des *civitates* au temps de la reine Brunichild, dont elles formaient avec Bordeaux, Limoges et Cahors la dot, et le *morgengab* (en 587. — *Vid.* Greg. de Tours, traité d'Andelot), et qu'elles faisaient partie de cette Aquitaine, une des contrées les plus romaines et les plus civilisées de la Gaule au temps de Sulpice-Sévère et de Salvien. — Ce for de Morlaas, qui constituait ou reconstituait en corps politique la communauté des habitants, devient aussi dans ce pays une espèce de type municipal qui se propage de proche en proche à d'autres villes, à Orthez par exemple (après 1104) au bailliage d'Ostabals, quelquefois même à la population d'une vallée tout entière, comme celle de la Soule (Sous Gaston), qui s'assimile ainsi à une communauté urbaine. L'Espagne offre de nombreux exemples de ce fait qui explique en partie à son tour la supériorité de sa classe agricole.

tous nos éloges, auquel votre Commission voudrait pouvoir décerner deux fois la même récompense.

L'Académie ayant adopté, dans sa séance générale et motivée du 15 juin 1848, les conclusions du rapport ci-dessus, a décidé qu'il n'y avait pas lieu de décerner de nouvelle récompense.

L'auteur du Mémoire n° 1, est M. Louis-Henri FONDS-LAMOTHE, avocat à Limoux (Aude), qui avait obtenu, l'année précédente, une médaille d'argent à titre d'encouragement.

ÉLOGE DE M. J. ABADIE ;

Par M. Urbain VITRY.

Lu dans la séance publique du 18 juin 1848.

> Vide quanta quotidiè moliantur, quanta distribuant..... quantis imbribus.... venas fontium arentes redintegrent, et infuso per occulta nutrimento novent. Omnia ista sine mercede, sine ullo ad ipsos perveniente commodo faciunt.
>
> Seneq. *de Beneficiis*, lib. iv, c. 25.

S'il est des hommes dont les honnêtes gens doivent chercher à perpétuer le souvenir, c'est surtout ceux qui, sortis de la classe des ouvriers, se sont élevés autant par les qualités de l'intelligence et du cœur, que par une inébranlable persévérance dans des habitudes d'ordre, de probité et de labeur.

Ce souvenir doit être religieusement conservé, afin que leur vie serve encore de modèle à tous, et d'encouragement à ceux qui se sentent fléchir dans la voie aussi difficile qu'honorable de l'industrie et du travail.

Jean ABADIE, ingénieur mécanicien, dont le nom est devenu si populaire dans le midi de la France, fut un de ces hommes. Né, le 14 novembre 1773, à Soueix, canton d'Aspet, arrondissement de Saint-Gaudens, département de la Haute-Garonne, il reçut de son père, modeste horloger de village, les premières notions de mécanique ; dès l'enfance, il se fit remarquer par son esprit actif, ingénieux et réfléchi ; la nature l'avait doué de si heureuses dispositions, qu'à douze ans, devenu orphelin,

il était déjà assez habile pour terminer et mettre en place deux horloges commencées par son père, pour les petites villes de Saint-Martory et de Miramont.

Après l'achèvement de ce pieux travail, le jeune Abadie quittant son village, vint chercher de l'occupation chez un horloger de Saint-Gaudens, nommé Larival, ancien ami de son père, et qui jouissait d'une assez grande réputation d'habileté. Bientôt le maître n'ayant plus rien à enseigner à son jeune apprenti, voulut le retenir près de lui pour en faire son successeur ; mais cette soif d'apprendre, cette voix intérieure qui appelait Abadie vers un but inconnu et plus élevé, lui firent refuser des propositions si brillantes pour son état actuel de fortune, et le déterminèrent à venir travailler chez Hubert jeune, horloger à Toulouse.

Adonné tout entier au travail et à l'étude, il n'avait point entendu le bruit terrible que faisait autour de lui l'écroulement de la vieille société. Le décret du 16 août 1793, par lequel la Convention nationale ordonnait la levée en masse du peuple français, vint, en le réveillant, lui apprendre qu'il était devenu citoyen, qu'à ce titre il avait des devoirs à remplir, et qu'il devait courir aux armes pour repousser la coalition formée contre la France et sa jeune république par l'Autriche, la Prusse, l'Empire, l'Angleterre, la Hollande, l'Espagne, le Portugal, les deux Siciles, l'Etat ecclésiastique et le roi de Sardaigne.

Incorporé dans l'armée des Pyrénées, Abadie se comporta en brave soldat ; mais sa santé fut assez profondément altérée par des fatigues auxquelles il n'était point habitué ; ses pieds furent gelés ; une idée assez originale lui fit obtenir le congé dont il avait besoin pour rentrer dans ses foyers pendant quelques mois.

Deux corps de l'armée dont il faisait partie étaient séparés par une rivière, grossie par des pluies torrentielles. Des ordres devaient être transmis aux troupes détachées sur la rive opposée. Abadie se trouvait auprès d'un groupe d'officiers supérieurs qui cherchaient vainement à se faire entendre, soit par des cris, soit par des signaux. Il s'approche : *Citoyens*, dit-il, *si on veut*

envoyer des dépêches sur l'autre rive, le moyen est bien simple ; on n'a qu'à amener un obusier, le mettre en batterie en montrant, à ceux de la rive opposée, les dépêches qu'on placera dans l'obus, et tirer à demi-charge. Ce moyen, auquel on n'avait pas songé, fut employé ; il réussit, et devait réussir, car il a été souvent mis en pratique.

A quelque temps de là, le jeune soldat, devenu très-souffrant, demanda un congé fort difficile à obtenir, par suite des nombreuses désertions qui affaiblissaient l'armée ; le chef qui le lui refusa était un de ceux auxquels il avait donné l'idée de l'obus ; il lui rappela ce fait, et le congé de trois mois lui fut immédiatement accordé.

A l'expiration du délai fixé, Abadie quittait une seconde fois son village pour rejoindre son régiment ; mais il ne devait pas y arriver, et Dieu, qui avait fixé sa destinée, ne voulut point sans doute qu'une balle ennemie vînt briser cette intelligence d'élite, créée pour les travaux pacifiques des arts industriels.

En passant à Toulouse pour rejoindre son corps, il y fut retenu pour entrer comme ouvrier mécanicien à la fonderie de canons que l'on élevait alors dans cette ville.

Les fonderies de Douai et de Strasbourg ne pouvant suffire aux besoins pressants qu'exigeait le salut de la république, on se hâta d'en créer de nouvelles sur divers points du territoire ; Paris, Avignon, Toulouse devinrent des dépôts considérables d'armes et de munitions. Notre ville, placée sur le Canal des Deux Mers, à la frontière d'Espagne, devait fournir le matériel nécessaire à l'armée des Pyrénées, et devenir l'arsenal le plus important dans le cas d'invasion. On choisit pour l'établissement de cet arsenal le vaste couvent des Chartreux, dont le cloître et les bâtiments furent de suite transformés en vastes ateliers ; l'église attenante de Saint-Pierre des Cuisines fut affectée à une première fonderie, où des entrepreneurs essayèrent sans succès l'art de fondre des canons. D'autres spéculateurs leur succédèrent ; une seconde fonderie placée dans l'église Sainte-Anne ne produisit pas de meilleurs résultats.

C'est alors que le comité de défense envoya à Toulouse Dupont

de Rochefort, créateur de la fonderie d'Alger, et neveu de Gor, le célèbre fondeur de la statue équestre de Louis XV. Les ateliers de Saint-Pierre et de Sainte-Anne furent abandonnés par le nouveau directeur ; deux anciens couvents fixèrent son attention, celui de la Magdelaire près le pont, et celui de Sainte-Claire sur le Canal de fuite du Moulin du Château ; Dupont donna la préférence à ce dernier, parce qu'on pouvait y utiliser les eaux de la Garonne, comme moteur de la forerie et des autres machines nécessaires à la fabrication.

Huit jours suffirent à cet homme de génie pour arrêter les dispositions principales, pour transformer les cloîtres et les dépendances du couvent en une vaste moulerie, et pour jeter les fondations de plusieurs fourneaux de 10,25 et 50 milliers : en même temps, une forerie provisoire à deux bancs et à manége, était établie dans l'église Saint-Antoine; dix mois après, une première fonte de bouches à feu de 36 ne laissa rien à désirer.

Comme toutes les intelligences supérieures, Dupont savait choisir les hommes ; il rencontra Abadie que l'amour de l'étude avait appelé sur le chantier ; quelques minutes de conversation avec le jeune soldat lui firent apprécier sa capacité, et il l'attacha à la fonderie. Cet établissement étant dès lors organisé sur des bases solides, le Gouvernement le remit à MM. Bertha et Lehodry. Ces entrepreneurs offrirent à Dupont un intérêt dans le marché ; il refusa pour servir la république, mais il laissa Abadie, et c'est là le point de départ de la brillante carrière parcourue par notre mécanicien ; qui le reconnaissait lui-même avec bonheur, et ne parlait de M. Dupont qu'avec l'expression d'une reconnaissance toute filiale ; il en a laissé le témoignage dans une note manuscrite sur la fonderie, note extrêmement intéressante, et retrouvée dans ses papiers après sa mort. « *Quant à moi*, dit-il, *qui ai servi sous ses ordres, je puis dire que c'est à la confiance dont il m'a honoré, et que les entrepreneurs ont bien voulu me continuer, que je dois l'état que je professe.* »

MM. Bertha et Lehodry, puissamment aidés par l'intelligente

collaboration d'Abadie, continuèrent avec fruit les travaux de la fonderie.

En l'an V (1797), la course ayant été autorisée, les armateurs des ports de mer du Midi s'adressèrent aux entrepreneurs de Toulouse, pour avoir des bouches à feu en bronze plus légères que celles en fer. Les brillants résultats du premier corsaire de Bordeaux (*le Ferrailleur*) augmentèrent de beaucoup les demandes, et la fonderie prit pendant quelques années un immense développement.

En 1800, l'horizon politique venait de s'éclaircir; les prodigieux événements enfantés par le génie du général Bonaparte, son élévation au consulat, la paix humblement sollicitée par les souverains coalisés, tout faisait prévoir à M. Bertha, demeuré seul entrepreneur de la fonderie, une diminution considérable dans les commandes ; il chargea Abadie de la rédaction du projet et de l'exécution d'un laminoir et de martinets pour le cuivre, à l'usage de la marine. Ce bel établissement, créé de 1801 à 1802, tout auprès de la fonderie, eut un plein succès. Une prise d'eau, pratiquée à la digue du Moulin du Château, mettait en mouvement les huit moteurs hydrauliques dont il se composait; et, après un demi-siècle d'existence, cette usine est encore aujourd'hui en voie de prospérité.

Une semblable création avait mis en évidence les talents d'Abadie, qui avait tout à fait abandonné l'horlogerie, pour se livrer exclusivement à l'établissement des grosses machines. L'administration des finances lui confia immédiatement l'exécution des découpoirs de la monnaie, qui furent élevés tout auprès de la fonderie et du laminoir, dans le lit même, et au-dessus du canal de fuite du Moulin du Château.

En 1806, la Société d'Agriculture lui décernait une médaille d'or pour l'invention et la construction d'une machine à mouvement de conversion, destinée à élever les eaux pour les irrigations.

Le nom d'Abadie commençait à sortir de l'obscurité, et la même année on l'appelait à Souria en Catalogne, pour établir une filature de coton, la première qui ait été construite en Es-

pagne. Forcé de quitter ce royaume par suite de la guerre de 1808, il perdit toutes ses petites économies, et rentra à Toulouse où M. Bertha lui offrit de nouveau la direction de ses ateliers. Le 15 février 1809, le Gouvernement le nomma contrôleur de la fonderie impériale des canons; ces nouvelles fonctions n'absorbant pas tout son temps, lui permirent de se livrer à la construction des machines, d'établir son système de cardage et de filatures pour laines grasses, et de rédiger le premier croquis des fontaines de Toulouse, qui fut adressé à la Mairie le 5 décembre 1812.

La chute de l'Empire et les revers de 1815 avaient paralysé et presque anéanti tous les éléments de travail; mais la fortune de la France a quelque chose de vigoureux, de providentiel qui la fait se relever avec énergie, et réparer, comme par miracle, les plus grands désastres. C'est le spectacle imposant qu'offrit notre patrie pendant les premières années de la Restauration; cette activité, cette ardeur qu'elle avait montrée pendant vingt-cinq ans sur les champs de bataille, elle les tourna vers les travaux de l'industrie, pour continuer la lutte avec l'Angleterre, dans une arène plus pacifique, mais tout aussi glorieuse. Abadie fut dans le Midi l'un des chefs de cette lutte nouvelle.

Le 7 avril 1816, il avait été nommé une seconde fois contrôleur de la fonderie royale des canons, mais il abandonna presque immédiatement ce service pour se livrer exclusivement à la construction de grands ateliers. Dès cette même année, il faisait élever à Carcassonne la filature de laines grasses, située dans l'île dite du Moulin du Roi. A la même époque, il terminait la filature de Cazères, et jetait les fondements des magnifiques usines de Chalabre. Peu de temps après, il reconstruisait les mouvements hydrauliques de la manufacture royale de Carcassonne.

Dans toutes ces œuvres, Abadie s'était montré aussi habile ingénieur en fait d'hydraulique, que mécanicien fertile en excellentes idées. Sa réputation allait en grandissant chaque jour, et bientôt aux établissements déjà construits sous sa direction,

succédèrent ceux de Castres, de Salvages et de Miramont.

Une circonstance heureuse vint lui fournir l'occasion de mettre le sceau à cette réputation, et de révéler toute l'étendue du génie dont la nature l'avait doué comme mécanicien, c'est la construction des fontaines publiques de Toulouse.

Je n'essaierai pas de retracer ces diverses phases de la création de ce grand établissement d'utilité publique, et la part qu'y prit Abadie ; l'intéressante et savante histoire dont M. d'Aubuisson a enrichi nos Mémoires, me dispense de ce soin (1).

Il est cependant un rapprochement de dates que je crois devoir indiquer, parce qu'il est glorieux pour notre Société.

Tout le monde sait que si nos fontaines ont été érigées après plusieurs siècles d'études et de projets tour à tour abandonnés, on le doit à l'acte de civisme du capitoul Charles Lagane. Le testament, par lequel ce magistrat léguait 50,000 fr. à la ville, pour qu'une fontaine fût établie au moins dix ans après la mort de son épouse, est du 10 août 1788.

Or, en 1780, l'Académie royale des Sciences, Inscriptions et Belles-Lettres de Toulouse, proposait, comme sujet de prix, pour 1783 et 1784, la question relative aux fontaines (2) ; et c'est peut-être cette initiative, prise par nos devanciers, qui inspira à Lagane la pensée de son legs patriotique.

Nous avons déjà vu que, dès 1812, Abadie avait soumis aux magistrats de la cité une première esquisse des fontaines ; le projet qu'il présenta au concours ouvert en 1818 était complétement développé, et l'emporta sur ceux des huit concurrents qui étaient entrés dans la lice.

Ce projet fut cependant entièrement refondu et amélioré par

---

(1) *Histoire et Mémoires de l'Académie royale des Sciences, Inscriptions et Belles-Lettres de Toulouse*, in-8°, t. 2, 1re partie, p. 159 et suiv.

(2) Déterminer les moyens les plus avantageux de conduire dans la ville de Toulouse une quantité d'eau suffisante, soit des sources éparses dans le territoire de cette ville, soit du *fleuve* qui baigne ses murs, pour fournir en tout temps dans les différents quartiers aux besoins domestiques, aux incendies et à l'arrosement des rues, des places, des quais et des promenades. (*Histoire de l'Académie royale des Sciences, Inscriptions et Belles-Lettres de Toulouse.*) In-4°, tom. 1er, pag. 19.

lui, à la suite d'un voyage qu'il venait de faire dans le nord de la France, en Allemagne et en Angleterre, cette terre classique de la mécanique.

Il mit la main à l'œuvre en 1823, et le 25 mai 1825, 200 pouces de l'eau du fleuve, élevés à plus de 20 mètres au-dessus de son lit, venaient se déverser par les fenêtres du château d'eau, aux applaudissements d'un immense concours de spectateurs, qui avait douté jusqu'à cet instant de la possibilité d'un pareil résultat. « Ce fut un jour de fête, dit M. d'Aubuisson ; » les habitants accoururent en foule pour jouir d'un spectacle » aussi nouveau qu'inattendu ; ils avaient peine à en croire leurs » yeux ; quoique depuis plus de trois ans ils fussent témoins » des grands travaux qui se faisaient pour les fontaines publi- » ques, l'incrédulité était générale. Les hommes instruits eux- » mêmes furent frappés d'un spectacle non moins remarquable ; » ils virent une énorme machine, au moment même où elle ve- » nait d'être terminée, mise en mouvement sous les yeux du » public, marcher de suite et avec majesté, comme exercée » depuis longtemps à un pareil travail : tous payèrent à son » auteur un juste tribut d'éloges. »

Cette machine, remarquable par la simplicité des moyens et la grandeur de l'effet, jouit d'une réputation méritée dans le monde savant ; elle est l'objet de l'admiration de tous ceux qui l'ont visitée, tant par la beauté de son ensemble que par celle de ses détails.

Les deux roues hydrauliques, d'une construction particulière à Abadie, sont d'une rare élégance ; les arbres en fonte, les manivelles qui les terminent, et la précision avec laquelle ces roues tournent dans leur coursier, sont au-dessus de tout éloge. Déjà, dans quelques pompes on avait substitué aux pistons ordinaires des cylindres montant et descendant dans des boîtes à étoupes (*Stuffen-Box*) ; mais nulle part il n'en avait été fait une aussi belle application et sur une aussi grande échelle ; les triples clapets de retenue, imités d'une contruction qu'Abadie avait remarquée en Angleterre, sont un très-bel ouvrage.

Ce qui augmente le mérite de cet ingénieur, c'est la diffi-

culté de se procurer en province des ouvriers capables d'exécuter ses pensées ; il a fallu, pour vaincre tous les obstacles, son incroyable activité, son aptitude et son coup d'œil de travailleur. Ainsi, non-seulement la conception et le tracé du plan furent son ouvrage, mais encore les épures, les modèles, les pièces de forge, tout dut être fait par lui ou sous sa direction immédiate, et la machine a été exécutée avec cette précision qui ne semblait propre qu'aux meilleures machines à vapeur.

Aussi, l'établissement de nos fontaines publiques a rendu la mémoire d'Abadie éternellement populaire à Toulouse.

Qu'il me soit permis d'ajouter que je dois à cette œuvre la constante amitié dont m'honora jusqu'à la fin de sa vie cet habile artiste. La construction de la première fontaine, celle de la place de la Trinité, dont un concours m'avait chargé, me mit nécessairement en relation avec lui ; il guida ma jeune expérience avec une bienveillance toute paternelle, et pendant plus de vingt ans il a existé entre nous un de ces liens que chaque jour rend plus intimes, et que la mort seule peut briser.

Après l'achèvement des fontaines, la célébrité d'Abadie s'étendit dans tout le royaume ; il était appelé de toutes parts. En 1824, ramené sur le terrain qui avait été le témoin de ses premiers débuts, il créait dans la fonderie de Toulouse une magnifique forerie à quatre bancs et à eau, pour le compte et avec la participation du nouvel entrepreneur, M. Ad. Mather.

L'ancienne forerie à manége du couvent Saint-Antoine avait été remplacée, en 1816, par une autre du même genre, établie dans l'ancienne église du couvent de Sainte-Claire ; mais le petit nombre de bancs et la nature même du moteur n'avaient permis de fabriquer, de 1816 à 1824, que 412 bouches à feu ; avec la nouvelle forerie, établie par Abadie, et dans le court espace de trois années (de 1824 à 1827), M. Mather put en livrer 480, toutes en pièces de siége et de place.

A peine cette forerie était-elle terminée, qu'Abadie fut chargé de contribuer à la création du grand établissement métallurgique, construit à la cataracte nommée le Saut de Sabo.

A une lieue au-dessus d'Albi, le Tarn entier se précipite

d'une hauteur considérable ; c'est en aval de cette chute, sur la rive droite, qu'on a placé les laminoirs et les martinets de cet établissement : les 32 moteurs hydrauliques qu'il renferme sont alimentés par une dérivation de la rivière, au moyen d'un aqueduc taillé dans le roc, et conduisant à l'usine 12 mètres cubes d'eau par seconde ; un mur d'enceinte colossal de 12 mètres de hauteur et de 7 mètres d'épaisseur à la base, met les ateliers à l'abri des inondations.

La singularité du local, la solidité des murs de défense, qui ont en quelque sorte dompté la fureur du torrent, la belle disposition de ses parties, en font une des plus magnifiques usines de la France.

De pareils travaux devaient trouver de justes appréciateurs dans le sein de notre Académie, et le 23 février 1826, Abadie fut appelé à en faire partie ; la Société royale d'Agriculture imitait cet exemple le 8 janvier 1828 ; enfin le jury de la première exposition des beaux-arts et de l'industrie, ouverte à Toulouse en 1827, lui accordait, par acclamation, la médaille d'or.

Tout entier à ses travaux utiles, Abadie ne s'était jamais occupé de politique. Néanmoins, à la révolution de 1830, il fut compris dans la nouvelle composition du conseil municipal de Toulouse. Ses habitudes simples et laborieuses l'amenèrent presqu'aussitôt à résilier ces fonctions ; mais le 10 août 1832, ce même conseil municipal votait en sa faveur une pension viagère de 2,400 fr., motivée sur le désintéressement et le talent dont il avait donné des preuves dans l'établissement des fontaines publiques. Une ordonnance royale, du 20 mars 1833, sanctionna ce témoignage de la reconnaissance d'une cité, dont il avait fait sa patrie d'adoption (1).

---

(1) Registre des délibérations du Conseil municipal de Toulouse, séance du 10 août 1832.

« Le Conseil municipal, réuni en session ordinaire dans le lieu de ses séances.

» Considérant qu'il est incontestable que la création du sieur Abadie est l'œuvre admirable d'un profond génie ; qu'elle est sinon unique, du moins supérieure à toutes les conceptions connues du même genre ; qu'elle ne fait pas seulement l'orgueil de la cité puisqu'elle est l'objet de l'admiration sentie des étrangers et des savants ; mais qu'elle a résolu le grand problème

En 1834, le jury de l'exposition nationale le plaçait en première ligne parmi les artistes non exposants, en lui donnant la

---

d'appeler sur tous les points de la ville, si élevés au dessus du niveau de la Garonne, les eaux clarifiées et abondantes de cette rivière;

» Que par là, et sous le rapport de la commodité et des besoins satisfaits, comme sous le rapport de la propreté et de l'assainissement, M. Abadie a rendu à la ville de Toulouse un service inappréciable, qu'il l'est d'autant plus que l'exécution des projets mis au concours avec celui de M. Abadie, et dont il est douteux que la ville eût recueilli les mêmes résultats, présentaient une dépense quintuple, même décuple de celle occasionnée par l'exécution du plan de M. Abadie :

» Considérant que la somme annuelle de 1000 fr., accordée pour quatre ans à M. Abadie par la délibération du 13 mars 1830 ne peut être considérée que comme traitement ordinaire d'un mécanicien quelconque, chargé de la direction et de la surveillance de la machine hydraulique, mais que la ville de Toulouse doit en particulier à l'inventeur de cette machine un témoignage de gratitude et de reconnaissance;

» Qu'on avait senti avec raison que ce témoignage ne serait légitimement accordé avec discernement, loyalement acquis, que lorsque la machine aurait fonctionné assez longtemps pour montrer que, par son exécution, elle accomplissait toutes les promesses de l'artiste et réalisait toutes les espérances de l'administration;

» Que ce moment est venu, et que la position intéressante de M. Abadie ne permet pas d'ajourner l'acquittement et d'hésiter sur le mode d'acquittement d'une dette imposée à la ville par le sentiment d'une juste reconnaissance;

» Par ces motifs,

» Le Conseil est d'avis qu'il soit alloué à M. Abadie une pension annuelle et viagère de deux mille quatre cents francs, payable à compter du premier de ce mois, et dans laquelle néanmoins sera comprise la somme de mille fr., déjà allouée à M. Abadie pour la direction et la surveillance de la machine hydraulique dont il s'agit, direction et surveillance qu'il sera tenu de continuer; et que, pour le payement en 1832 de l'augmentation accordée, il soit ouvert un crédit extraordinaire sur le budget de ce même exercice.

» Présents et opinants, M. Arnoux, premier adjoint, occupant provisoirement le fauteuil; MM. Gasc, Arzac, Authier, Morel, Vivent, Janole, Milhés, Romiguières, Delaye, Olivier, Armentier, Cavalié, Bilas, Courtois, Ducasse fils, Solomiac, Bories, Cassaing, Noël Fornier, Cibiel jeune, Duffour, Martin, Malaret, Cassagne, Roucoule, Dutemps, Gauran et Sans. »

Un tiers de cette pension viagère a été continuée à la veuve de M. Abadie par délibération du conseil municipal en date du 23 décembre 1847.

En outre, la proposition d'élever, aux frais de la ville, un monument funéraire à la mémoire de cet habile mécanicien, avait été renvoyée à une commission du Conseil municipal.

Les événements politiques ont arrêté les effets de cette proposition, qui sera reproduite sans doute, et Toulouse acquittera tôt ou tard cette dernière dette de reconnaissance.

médaille d'or (1). Jusqu'alors, les chefs d'établissement avaient seuls reçu des récompenses aux expositions des produits de l'industrie française à Paris ; des idées plus libérales, plus progressives commençaient à germer, et l'ordonnance du 4 octobre 1833 appela à participer à ces récompenses tous les travailleurs, ingénieurs et ouvriers, qui s'étaient distingués par leurs travaux d'invention ou de perfectionnement ; la première application de cette ordonnance eut lieu en faveur d'Abadie.

Toulouse n'avait plus rien à décerner à son habile mécanicien ; il ne lui restait que des vœux à émettre ; aussi, à l'occasion de la nouvelle exposition ouverte dans cette ville en 1835, le jury délibéra à l'unanimité que l'administration était instamment priée de solliciter pour Abadie la croix de la légion d'honneur (2). Les autorités des départements voisins joignirent

(1) Rapport du jury central par le Baron Ch. Dupin, tom. III, pag. 495.

(2) Voici le texte de cette délibération :

« Le Jury est ensuite appelé à se prononcer sur les travaux de M. Abadie, ingénieur-mécanicien à Toulouse.

» Il résulte des documents fournis par divers membres, que le Midi de la France doit à cet habile mécanicien les innovations importantes et les machines remarquables qui ont le plus contribué, depuis vingt ans, aux progrès et à la prospérité de son industrie. C'est par le secours de son esprit inventif et fécond en idées heureuses, de son talent d'exécution, et surtout du noble désintéressement avec lequel il ne cesse de prodiguer son temps et le fruit de ses veilles à tous ceux qui ont recours à lui, que se sont élevés nos principaux établissements, que se sont développées les richesses de notre industrie, et cela, le plus souvent, au détriment des propres intérêts de cet honorable citoyen.

» M. Abadie a déjà reçu les médailles d'or des expositions de Toulouse et de Paris.

» Le Jury, n'ayant plus à sa disposition de moyens de récompenser dignement M. Abadie pour les anciens services qu'il a rendus d'une manière aussi fructueuse que désintéressée, décide à l'unanimité :

» En premier lieu, que M. Abadie sera placé hors de rang pour les récompenses à distribuer par le Jury ;

» En second lieu, que M. le Maire sera instamment prié de solliciter pour M. Abadie la décoration de l'ordre royal de la Légion d'Honneur, et de faire toutes les démarches nécessaires pour que cette récompense puisse être remise le 29 juillet prochain avec les autres récompenses accordées aux exposants de notre ville.

» Copie de la présente délibération sera adressée à M. le Maire par les soins de M. le Président. »

leurs démarches à cette manifestation, et le 23 avril 1836, une ordonnance créait chevalier l'ancien horloger de village, devenu l'homme de talent, qui avait rendu de si grands services aux arts industriels du Midi. Ces hommages, ces distinctions, dont Abadie était l'objet, sans qu'il les eût jamais recherchés, ne ralentirent point son activité et son énergique persévérance. Sous sa direction on ajoutait dix nouvelles meules à chaĉun des moulins du Bazacle et du Château à Toulouse, sans augmenter la dépense d'eau que faisaient précédemment ces usines, et en se bornant à mieux appliquer l'effet utile de la puissance motrice, fournie par la Garonne.

Il faisait également établir les mécaniques de l'importante fabrique de faïence et de porcelaine de MM. Fouques et Arnoux à Valentine, où il savait tirer de la même rivière, devenue en quelque sorte sa vassale, une force hydraulique de plus cent chevaux.

La construction des fontaines de Toulouse avait excité au plus haut degré l'émulation de la plupart des villes du Midi ; mais presque partout se rencontraient d'immenses difficultés à vaincre ; on eut recours à Abadie. Il fit exécuter les fontaines de Mirepoix, de Bagnères de Luchon, de la cité de Carcassonne, d'Orthez et de Bayonne ; il fut chargé de rédiger des projets semblables pour Saint-Gaudens, Castres, Auch, Lourdes, Pau, Périgueux, Cahors, Troyes, ainsi que ceux si importants de Bordeaux et de Nismes ; il avait conçu pour cette dernière ville un système de turbines propres à élever l'énorme masse de 1,400 pouces d'eau, c'est-à-dire, sept fois plus qu'à Toulouse. Enfin, une compagnie espagnole lui ayant demandé une distribution d'eau pour Madrid, il s'était rendu dans cette capitale pour étudier les localités.

Une vaste entreprise, celle de l'assainissement du port de Marseille, avait été l'objet de ses méditations. On sait que tous les aqueducs de cette populeuse cité se déversent dans le port qu'ils encombrent d'immondices, en remplissant l'atmosphère d'émanations aussi incommodes qu'insalubres. Le projet rédigé par Abadie portait ce cachet de simplicité qui distingue toutes

ses œuvres. Il consistait dans un aqueduc de ceinture pratiqué dans les quais, au-dessous du fond du port. Les eaux, se frayant une issue à travers cet aqueduc, auraient été rejetées en pleine mer, au moyen de pompes à vapeur placées à l'entrée du goulet.

Une partie des inconvénients auxquels le projet d'Abadie devait remédier, sera atténuée par la dérivation des eaux de la Durance qui a donné lieu à l'érection du célèbre viaduc dè Roquefavour.

A propos de cette gigantesque construction, notre confrère, M. le colonel Gleyses, vous a fait connaître le système de syphons qu'Abadie avait imaginé en remplacement de cet édifice somptueux, syphons composés de cinq tuyaux de fonte accolés, dont la dépense n'eût été que d'un million, tandis que celle du pont monumental s'élèvera à la somme énorme de six millions (1).

Pour se délasser de ces grands travaux, qui ne pouvaient absorber toute l'activité de son esprit, Abadie employait ses loisirs à des œuvres moins importantes de mécanique. Ainsi on remarqua aux diverses expositions de Toulouse plusieurs machines agricoles, une éprouvette pour la poudre à canon, des tondeuses ou forces pour les draps (2), un ingénieux tourne-broche à vapeur, imité de l'éolipyle d'Héron (3), des produits de l'atelier de menuiserie à la mécanique qu'il avait fondé à Toulouse (4), ainsi que ceux de la fabrique de grosse horlogerie dans laquelle il fit confectionner les belles horloges du Capitole (5) et de l'École vétérinaire, celles de Montauban, de Labruyère, de Penne et d'autres villes du Midi.

Enfin, dans les dernières années de sa carrière, il voulut s'associer au projet d'aménagement des eaux thermales de Bagnères de Luchon (6).

---

(1) *Mémoires de l'Académie*, déjà cités, 3ᵉ série, tom. 3, pag. 54.
(2) *Exposition de Toulouse en* 1829, in-8°, pag. 100.
(3) *Idem* 1827, page 119.
(4) *Idem* 1840, page 188.
(5) *Idem* 1827, page 118; *idem* 1829, page 97; *idem* 1835, page 115.
(6) *Idem* 1845, page 83.

Cette prodigieuse fécondité, ce nombre considérable de machines ou d'établissements exécutés et dirigés par lui, ce travail incessant, épuisaient les forces d'Abadie, malgré la sobriété et la régularité de sa vie.

Plus que septuagénaire, il consentit à revenir en Espagne, pour élever à Tolosa une grande fabrique de draps. Domptant, par la force de sa volonté, le dépérissement d'une santé profondément altérée par les veilles et les fatigues, il fit plusieurs voyages, rédigea tous les projets, et, quelque temps avant sa mort, il traça les fondations de cet établissement, digne pendant de celui du Saut de Sabo, par le grandiose du plan et la beauté de l'exécution.

Cette immense fabrique, terminée par son fils, son élève et son digne émule, est aujourd'hui en pleine activité.

Ses forces l'abandonnant de plus en plus, le bon vieillard se hâta de rentrer à Toulouse pour finir, dans les bras de sa famille et de ses amis, une vie si pleine et si honorable. Sa vive intelligence ne l'avaitpas abandonné; il mourut le 8 mars 1846, avec le calme d'une âme pure et chrétienne. Telle fut l'existence d'Abadie; j'ai cherché à la raconter sans emphase, avec cette simplicité, cette modestie dont il ne se départit jamais, et son éloge le plus vrai m'a paru devoir consister dans l'énumération fidèle et rapide des travaux qu'il avait accomplis.

Un immense cortége, composé de toutes les classes de la société, mais surtout d'ouvriers et de chefs d'atelier, suivit son cercueil.

Sur sa tombe, encore ouverte, une sorte de fatalité appela à exprimer nos regrets l'un des plus jeunes académiciens, celui-là même qui devait, hélas! le suivre sitôt dans le sein de l'éternité; l'infortuné Pinaud trouva dans son cœur si aimant et si digne de comprendre Abadie, de nobles et touchantes paroles. Permettez-moi de les rappeler, en terminant, parce qu'elles honorent à la fois la mémoire de ces deux confrères, qui furent ravis presque simultanément à notre amitié.

« Je ne vous ai parlé, dit Pinaud, que du mécanicien habile,
» que la nature seule avait formé; de l'artiste ingénieux qui,

» dans toutes les industries auxquelles il a apporté le secours
» de ses lumières et de son expérience pratique, s'est signalé,
» par des innovations heureuses et des simplifications remar-
» quables. A ces hautes qualités, Abadie joignait encore toutes
» les vertus qui distinguent le père de famille, et font aimer
» l'homme privé. D'un caractère doux, affable, modeste au-
» tant que désintéressé, simple de mœurs, avide d'instruction,
» préoccupé sans cesse du désir d'être utile, il se fit partout des
» amis, depuis le plus humble ouvrier jusqu'au savant le plus
» éminent. Sa famille, la cité, le Midi tout entier, ont fait une
» perte immense.

» Heureuse cependant la famille dans laquelle se produi-
» sent des hommes si rares et de si nobles exemples! Heureux
» lui-même l'homme de bien qui, paraissant après de longs jours
» devant son souverain Juge, peut, comme Abadie, apporter
» au pied du tribunal suprême, les mérites d'une vie pure,
» laborieuse et utile! »

DISSERTATION

SUR LE JOUEUR DE FLÛTE DE C. GRACCHUS;

Par M. SAUVAGE.

Dans le soixantième chapitre du troisième livre de ses *Dialogues de l'Orateur,* Cicéron rapporte que C. Gracchus faisait cacher, derrière lui, lorsqu'il parlait en public, un musicien habile qui lui donnait le ton sur une flûte d'ivoire, et l'empêchait ainsi de trop baisser la voix, ou de s'abandonner à des éclats trop violents.

L'objet de cette dissertation n'est pas d'établir l'authenticité d'une anecdote qui n'est pas contestée, et qui a été reproduite sans contradiction, après Cicéron, par Valère-Maxime, Quintilien, Plutarque et Dion Cassius. Si elle pouvait, d'ailleurs, être révoquée en doute, il suffirait de quelques simples réflexions pour la rendre probable, et pour faire disparaître ce qu'il peut y avoir d'étrange, au point de vue moderne, dans le fait d'un joueur de flûte assistant un orateur à la tribune.

On sait que chez les anciens, la tribune et le barreau étaient, comme la scène, en plein air; que les auditoires s'étendaient, par conséquent, à perte de vue et de voix, et n'avaient d'autres limites que celles des places où se pressait la foule qui venait écouter les orateurs. Au théâtre, par exemple, pour que la voix de l'acteur fût entendue des derniers rangs, on avait recours à des moyens acoustiques de la plus grande énergie. La bouche de son masque, indépendamment d'une grande ouverture, en forme de cornet, était intérieurement garnie de feuilles d'airain, ou de lames d'une pierre nommée *calcophone*, retentis-

sante comme l'airain, et qui conservait aux sons toute leur netteté ; de plus, sous les gradins où devaient s'asseoir les spectateurs, les architectes ménageaient de petites cellules entr'ouvertes, et y plaçaient des vases destinés à recevoir, dans leur cavité, les sons qui venaient de la scène, et à les reproduire d'une manière forte, harmonieuse et claire. Enfin, indépendamment du monologue, qui était toujours chanté, comme j'aurai occasion de le faire remarquer plus bas, il y avait pour le dialogue même une sorte d'accompagnement ou de modulation, destiné à empêcher la voix de l'acteur de tomber ou de se perdre.

Les orateurs n'étaient pas placés dans des conditions moins difficiles ; ils n'avaient pas moins à redouter le jugement de l'oreille, le plus sévère des juges, comme dit Cicéron, *judicium aurium superbissimum*. Entre autres qualités qu'on exigeait d'eux, et dont on peut voir le détail dans tous les rhéteurs, on voulait qu'ils eussent l'organe des acteurs tragiques, et le geste des plus habiles comédiens : *vox tragœdorum*, *gestus penè summorum actorum est requirendus*. Comment expliquer autrement cette célèbre gymnastique à laquelle nous savons que se livra longtemps Démosthène, soit pour dompter un organe rebelle à la prononciation de certaines lettres, soit pour donner plus d'étendue à sa respiration.

D'un autre côté, il est certain que les peuples de l'antiquité étaient doués d'une organisation plus délicate, à cet égard, que la nôtre ; ce qui blessait la bienséance les offensait moins peut-être que ce qui altérait la langue ou rompait l'harmonie. Le plaisir de l'oreille, comme dit Cicéron, était la première loi du discours, et il est souvent question chez lui, et dans Denys d'Halicarnasse, des soudaines réclamations de tout un auditoire, contre une expression impropre, ou une intonation fausse, ou une faute de quantité. Démosthène lui-même s'est plus d'une fois impatienté contre ces délicatesses d'une multitude assez frivole, pour soumettre son âme, son esprit et sa raison à l'empire des sens. « Qu'importe, disait-il aux Athéniens, quand je vous parle de vos intérêts les plus pressants, les plus sacrés, qu'importe quels sont les mots que j'emploie, et de quel côté

je porte la main ? » Aussi, l'étude de la musique est-elle sans cesse recommandée par les rhéteurs anciens, non pas seulement pour les agréments de la vie privée, mais pour les nécessités de la vie publique. Aristote la considère comme un des moyens d'arriver à la vertu, Cicéron comme une des compagnes de l'éloquence, et Quintilien a consacré un chapitre tout entier de ses Institutions, à faire sentir combien il importe à l'orateur de s'être familiarisé avec cette étude. En un mot, pour bien comprendre tout ce qui tient à l'émission de la voix chez les anciens, c'est-à-dire, à l'action oratoire ; pour se faire une idée du souci que leur donnait cette partie de l'art, et ne pas s'étonner de la singularité de quelques-uns de leurs préceptes sur ce point, il ne faut pas perdre de vue l'état de leur civilisation, la forme de leurs gouvernements, la composition de leurs tribunaux et de leurs assemblées, ni surtout la mobilité de leurs organes et l'influence de leur climat.

C'est, en effet, en vue de toutes ces conditions, que les maîtres de l'art les plus éminents, parmi eux, n'ont pas dédaigné d'abaisser leur génie jusqu'à étudier l'effet d'une brève ou d'une longue à la fin d'une phrase. Aristote, le plus profond de leurs penseurs, Cicéron, le plus grand de leurs écrivains, le premier écrivain du monde peut-être, après avoir indiqué, avec une étude minutieuse, dans leurs immortels traités, les pieds plus nombreux et les cadences les plus heureuses, ne se croyaient ni naïfs, ni puérils, lorsqu'ils donnaient la préférence, selon le génie de leurs divers idiomes, le premier au *pœon*, le second au *dichorée*, pour assurer à la période une chute plus harmonieuse. C'est qu'ils savaient que le succès de l'éloquence est à ce prix, et l'auteur de l'*Orator*, après avoir rapporté une phrase qui, dans la bouche d'un tribun, avait été accueillie par les plus vives acclamations, ne craint pas de dire que c'était au nombre que s'adressaient les applaudissements. *Quæro, nonne id numerus effecerit?*

Quoi qu'il en soit, et ces courtes considérations étaient peut-être nécessaires pour expliquer l'étrangeté de l'anecdote qui a donné lieu à cette discussion, je reviens au passage où Cicéron

la rapporte, et qui lui a valu, de la part d'Aulugelle, une assez vive critique.

L'auteur des Nuits Attiques ne conteste pas le fait du joueur de flûte dont C. Gracchus se faisait assister quand il parlait en public ; mais il n'est pas d'accord avec Cicéron sur le genre d'office que le musicien rendait à l'orateur. « Il n'est pas vrai, » dit-il, comme le prétend le vulgaire, que le joueur de flûte, » qui se tenait derrière cet orateur, eût pour objet, soit de tem- » pérer l'ardeur de son action et de son âme, par ses modula- » tions, *demulcere animum, actionemque ejus,* soit de lui » donner plus de force et de ton. Quelle absurdité de croire que » la flûte pût marquer à Gracchus, parlant en public, la me- » sure, le rhythme et les différentes cadences, *numeros et modos* » *et frequentamenta quædam,* comme elle règle les pas de » l'histrion sur le théâtre, *ut planipedi saltanti.* Les auteurs » qui sont le mieux instruits du fait, rapportent qu'un homme » caché près de lui, l'avertissait par un son lent et grave, » qu'il tirait d'une flûte courte, de modérer les éclats trop vio- » lents de sa voix, car le génie, naturellement emporté de » C. Gracchus, n'avait pas besoin, je le pense, d'excitation exté- » rieure, lorsqu'il était à la tribune. M. Cicéron croit toutefois » que Gracchus employait ce joueur de flûte à une double fin, » soit à donner du ton et de la force à son discours, lorsqu'il » s'affaiblissait, soit à le modérer, lorsque l'orateur se laissait » aller à sa fougue et à son emportement. *Aut demissam jacen-* » *temque orationem ejus erigeret, aut ferocientem sævien-* » *temque cohiberet.* »

Cette critique comprend deux griefs. Aulugelle suppose d'abord que Cicéron a voulu parler d'un accompagnement continu qui se serait mis en rapport, non-seulement avec l'état moral de l'orateur, *animum*, mais avec les divers accidents de son action, *actionemque,* en marquant la mesure, le rhythme et les différentes cadences ; ensuite il lui reproche de croire que le joueur de flûte fût à double fin, tantôt pour calmer, tantôt pour exciter l'orateur, parce que, dit-il, la fougue naturelle de Gracchus n'avait pas besoin d'une excitation extérieure.

Si Aulugelle avait écrit de mémoire, je comprendrais sa méprise ; mais comme il a soin de citer le passage de Cicéron à l'appui de sa critique, il faut reconnaître, ou qu'il en a bien mal entendu le sens, se trompant à la fois, et sur la valeur des mots, et la pensée qui préoccupe l'écrivain en cet endroit, ou qu'il a tiré à dessein de son imagination une foule de détails auxquels Cicéron n'avait pas songé, pour se donner le facile avantage de les contredire.

De quoi s'agit-il, en effet, dans le chapitre où se trouvent les quelques lignes que j'ai traduites, et dans les quatre chapitres qui précèdent. Cicéron y traite de l'action oratoire, et, parmi les éléments qui concourent au succès et au prestige de cette partie importante de l'art, donnant à la voix le premier rang, *ad actionis usum atque laudem, maximam sine dubio partem vox obtinet*, il remarque que rien ne contribue à la soutenir, comme d'en varier les inflexions, et, habitué qu'il est à répandre le charme de l'exemple et l'intérêt du récit sur les matières les plus abstraites, il rapporte aussitôt une anecdote célèbre, et raconte comment Gracchus s'y prenait, pour éviter une déclamation tendue et monotone. C'est là l'esprit du passage, et le critique, en ne prenant pas garde à l'objet que traite Cicéron en cet endroit, et à l'idée qui l'occupe exclusivement, a été entraîné à se tromper sur la portée des mots.

Mais, même en mettant de côté l'objet, et en ne tenant compte que du texte qui est si simple et si précis, était-il possible d'attribuer à Cicéron une absurdité pareille à celle que le critique lui reproche avec une si grande légèreté, et un manque d'égards si sensible, quand il s'agit d'un aussi grand écrivain ? Il entrait si peu dans la pensée de Cicéron d'assimiler le joueur de flûte de Gracchus au musicien qui accompagne un danseur, que les termes dont il s'est servi excluent toute idée d'un accompagnement continu, et ne peuvent s'entendre que d'une note isolée, donnée à propos, et tout à coup, pour le besoin du moment. *Qui inflaret celeriter eum sonum, quo aut remissum excitaret, aut à contentione revocaret*, c'est-à-dire qui embouchait tout à coup sa flûte, pour en faire sortir, par un coup de langue

unique, la note destinée à rabaisser ou à élever le ton de l'orateur.

Du reste, cette inconcevable méprise du critique, en me donnant lieu d'examiner avec une attention plus particulière le passage dont il s'agit, m'a suggéré une idée, que je demande la permission de vous soumettre, et qui, de l'état de conjecture où elle s'est d'abord présentée à mon esprit, est maintenant passée pour moi à l'état de certitude, par suite des recherches auxquelles j'ai dû me livrer.

Je n'hésite point à croire que l'instrument dont se servait le musicien de Gracchus, et que Cicéron désigne sous le nom de petite flûte d'ivoire *eburneolâ fistulâ*, et qu'Aulugelle appelle lui-même une flûte courte, *brevi fistulâ*, n'était point une flûte proprement dite, un instrument complet, capable de suffire à un accompagnement continu, mais une sorte de diapason, un instrument tonal, propre seulement à donner les notes, c'est-à-dire les consonnances que la voix fait le plus souvent entendre dans le débit oratoire. Je raisonne ici, non-seulement d'après le texte de Cicéron, et d'après celui de Plutarque, que je mettrai tout-à-l'heure sous vos yeux, mais encore par voie d'analogie.

Après une longue controverse sur une question que le dernier siècle a fort débattue, il semble qu'on se soit accordé à reconnaître que, sur les théâtres anciens, si le *canticum* ou monologue était toujours chanté, il n'en était pas ainsi du dialogue, c'est-à-dire que la déclamation n'était pas notée, à proprement parler, mais que l'instrument qui accompagnait la voix de l'acteur, n'était destiné qu'à la soutenir de temps en temps, pour l'empêcher de trop monter ou de trop descendre. Or, c'était précisément le genre d'office que le joueur de flûte rendait à Gracchus, et, pour ce simple ministère, il devait suffire d'un instrument spécial, d'une étendue bornée. C'est ce qui me paraît résulter de l'examen de deux endroits, où Plutarque rapporte la fameuse anecdote, et surtout d'un passage beaucoup plus concluant de Quintilien.

Plutarque termine ainsi, dans la vie des Gracques, le pa-

rallèle qu'il a établi entre les deux frères, dès les premières pages de leur biographie. « L'un était doux et gracieux, l'autre » violent et colère, de sorte qu'en haranguant, il se laissait » aller quelquefois à son courroux contre sa volonté, jusqu'à » hausser sa voix en un ton plus aigu ; mais parce qu'il se sen- » tait sujet à de semblables saillies, il usa d'un tel remède. Il » avait un serviteur qui avait un instrument de musique dont » on se sert pour enseigner à hausser et abaisser les tons, etc. », φωνασκικὸν ὄργανον, dit le texte, ᾧ τοὺς φθόγγους ἀναβιβάζουσι, etc. ; et ailleurs, dans le traité intitulé περὶ ἀοργησίας, c'est-à-dire des moyens de réprimer la colère, il appelle le même instrument du nom de συρίγγιον, c'est-à-dire petite flûte, en lui attribuant la même destination, à savoir celle qui consiste à faire passer tout doucement la voix de haut en bas, et de bas en haut, et dont les maîtres de chant se servent pour enseigner à entonner.

Il semble qu'après ces deux passages, il n'y ait plus rien à désirer sur le genre et l'attribution de cet instrument. Toutefois, Quintilien va le désigner sous un nom tout à fait spécial et technique, qui ne laisse plus aucun mérite à ma conjecture, tant il me paraît lui donner le caractère de la certitude. Dans un chapitre consacré à démontrer la nécessité de l'étude de la musique pour l'orateur, amené à dire que celui qui pratique l'éloquence doit avoir un soin particulier de sa voix : « contentons-nous, poursuit-il, sans anticiper sur ce sujet, d'un seul » exemple, de celui de C. Gracchus, le plus grand orateur de » son temps. Toutes les fois qu'il parlait en public, un musicien » se tenait derrière lui, et sur une flûte appelée τοναριον, » *quam* τοναριον *vocant*, lui donnait le ton convenable. » Il me semble qu'il n'y a plus maintenant d'équivoque sur le vrai sens du passage de Cicéron, ni de moyen de douter du genre et de la destination de l'instrument dont se servait le musicien de Gracchus.

Mais la critique d'Aulugelle, si on se rappelle le passage que j'ai transcrit plus haut, a deux parties. Ceux, dit-il, qui ont rapporté le fait d'une manière plus exacte, disent que le joueur

de flûte n'était pas là pour une double fin, parce que le génie, naturellement emporté, de Gracchus n'avait pas besoin d'une excitation extérieure. Je discuterai ce second reproche, quoiqu'il me semble bien puéril.

Je crois, avec Cicéron, dont Valère-Maxime et Quintilien ont répété l'assertion, que le musicien avait un double office à remplir, précisément à cause de la fougue et de la véhémence dont parlent Plutarque, Aulugelle et Dion Cassius, et c'est la raison qu'en donne Valère-Maxime : « parce que, dit-il, la chaleur et l'emportement de son action le mettaient hors d'état » d'apprécier lui-même le tempérament qu'il fallait garder : *Quia ipsum calor atque impetus actionis, attentum hujusce temperamenti æstimatorem esse non patiebatur*. On ne peut pas supposer, d'ailleurs, que Caius fût dans un état habituel de surexcitation ; et si l'office principal et en quelque sorte originel du joueur de flûte, était de calmer les éclats de sa voix, il pouvait arriver à cet orateur, dans des moments plus calmes, comme il arrive à tous ceux qui parlent en public, mais précisément à lui, quand la violence de son action l'avait fatigué, que sa voix vînt à baisser, et que, par l'effet d'une dégradation successive, tombée dans les tons trop graves, elle ne fût plus entendue des extrémités de l'auditoire. Alors le musicien donnait tout à coup, comme dit Cicéron, *celeriter*, une note pour la relever et la rétablir dans le *medium*, en la ramenant au point de départ.

« En effet, dit Quintilien, il faut laisser à la musique le son » très-grave et le son très-aigu ; ils ne conviennent point à l'orateur. Le premier n'a pas assez d'éclat, il est trop plein pour » remuer l'âme ; le second, trop délié et trop clair, est évidemment forcé, et ne peut dès lors être assoupli par la prononciation..... Il faut donc recourir à des sons moyens, *mediis* » *ergo utendum sonis*, sauf à les animer, si on veut leur donner » plus de vigueur, ou à les modérer, si on veut en amoindrir » l'effet. »

Ce sont là les vrais principes, et Cicéron n'en a point d'autres. Il parle aussi de ce *medium* de la voix dont il faut partir,

et où il faut revenir sans cesse, après en avoir parcouru tous les tons, à l'aide d'une variété qui la conserve, la soutient, et donne de la grâce au débit. Quant au joueur de flûte, dit-il, en terminant toute cette discussion pleine d'intérêt, par un de ces traits charmants dont il a l'habitude, vous le laisserez chez vous, mais vous ferez bien d'apporter au *forum* l'esprit de sa méthode.

En résumé, je crois avoir démontré, contre l'opinion d'Aulugelle, que les termes dont s'est servi Cicéron, n'insinuent, en aucune façon, l'idée d'un accompagnement continu, et d'une pratique du théâtre, transportée à la tribune; qu'il est plus que probable, en second lieu, que l'office du joueur de flûte était à double fin, et que la note même qu'il avait le plus habituellement à donner, suffisait pour les deux cas, en ramenant l'orateur au *medium* de sa voix, c'est-à-dire à l'intonation du départ; enfin, que la flûte dont il faisait usage pour cet objet, était un instrument tonal, τοναριον, comme dit Quintilien, d'une échelle très-bornée, et comme le font entendre les diminutifs dont se servent, chacun dans leur langue, Cicéron, Aulugelle et Plutarque.

Je terminerai par une remarque qui n'est peut-être pas sans importance. C'est que les mots *fistula* et συρίγγιον, exclusivement employés par les écrivains dont j'ai parlé, indiquent, non une flûte droite ou oblique, à bec ou à trous, mais une sorte de flûte ou de sifflet pastoral, à tuyaux, vulgairement appelée flûte de pan : remarque, si elle était fondée, qui appuierait, je crois, l'idée que j'ai émise et que j'ai défendue, d'un instrument qui aurait appartenu à l'ordre de la tonalité.

BULLETIN

DU MOIS DE JUIN.

M. Barry donne lecture de la traduction d'*un Récit contemporain de la dévastation de la chartreuse de Saix par les religionnaires de Castres, en l'année 1567, écrit par un religieux de l'abbaye.* Séance du 8.

Au nom de la section de chimie, M. Couseran propose, et l'Académie arrête que le sujet du prix à accorder en 1851 sera une question de chimie. (Voyez ci-après.)

Cette séance a été consacrée à entendre les Académiciens qui doivent lire à la séance publique. Du 15.

Séance publique. M. Joly, Président, a ouvert cette séance par un *Discours sur la nature des animaux comparée à la nature humaine.* Du 18.

M. Barry a présenté le Rapport sur le concours pour le prix extraordinaire de l'année 1848.

M. Vitry, Directeur, a lu l'Éloge de M. Abadie, Associé ordinaire.

M. Sauvage a ensuite donné lecture d'une *Dissertation sur le Joueur de flûte de C. Gracchus.* (Ces lectures sont imprimées.)

M. le Président annonce que l'Académie a décerné à M. Louis-Henri Fonds-Lamothe, Avocat à Limoux (Aude), le rappel

de la médaille d'argent qu'il obtint l'année dernière sur la même question *du Régime municipal dans le Midi de la France, au moyen âge.*

La séance a été terminée par la lecture et la distribution du programme des sujets de prix proposés par l'Académie pour les années 1849, 1850 et 1851. Voici ce programme :

« L'ACADÉMIE rappelle que le sujet du prix à accorder en 1849, est la question suivante :

Exposer, d'après l'état actuel de la science,

1° *La nature et le véritable siége de la maladie connue sous le nom de colique saturnine (vulgairement colique des peintres);*

2° *Les signes qui peuvent la faire distinguer des affections abdominales qui ont avec elle quelque ressemblance;*

3° *Les indications curatives qu'elle présente, et la médication la plus rationnelle pour les remplir.*

Le prix sera une médaille d'or de 500 fr.

L'Académie propose pour sujet de prix de l'année 1850, la question suivante :

Rechercher quelle a été l'influence de la Littératare Française sur la Littérature Romane?

Le prix sera une médaille d'or de la valeur de 500 fr.

L'Académie propose pour sujet de prix de l'année 1851, la question suivante :

Résumer les travaux les plus remarquables qui ont été publiés jusqu'à ce jour, sur le rapport qui existe entre la composition chimique et l'activité des engrais; discuter la valeur de ces travaux; rechercher si certaines plantes, et surtout les plantes alimentaires, empruntent leur azote, soit en totalité, soit en partie, à l'atmosphère, tandis que d'autres ne l'emprunteraient qu'au sol.

Le prix sera une médaille d'or de la valeur de 500 fr.

L'Académie, usant de la faculté qu'elle s'est réservée dans l'art. 26 de ses règlements, a décidé qu'elle pourrait décerner, comme prix extraordinaires, ceux qui n'auraient pas été remportés les années précédentes.

Les savants de tous les pays sont invités à travailler sur les sujets proposés. Les membres résidants de l'Académie sont seuls exclus du concours.

Les auteurs sont priés d'écrire en français ou en latin, et de faire remettre une copie bien lisible de leurs ouvrages.

Ils écriront au bas une sentence ou devise, et joindront un billet séparé et cacheté portant la même sentence, et renfermant leur nom, leurs qualités et leur demeure.

Ils adresseront les lettres et paquets, francs de port, à M. le Docteur DUCASSE, Secrétaire perpétuel de l'Académie, ou les lui feront remettre par quelque personne domiciliée à Toulouse.

Les mémoires ne seront reçus que jusqu'au 31 mars de chacune des années pour lesquelles le concours est ouvert. Ce terme est de rigueur.

Les mémoires des auteurs qui se seront fait connaître avant le jugement de l'Académie, seront exclus du concours.

L'Académie proclamera, dans sa séance publique, le premier dimanche après la Pentecôte, la pièce qu'elle aura couronnée.

Si l'auteur ne se présente pas lui-même, M. le Trésorier perpétuel de l'Académie ne délivrera le prix qu'au porteur d'une procuration de sa part.

L'Académie, qui ne prescrit aucun système, déclare aussi qu'elle n'entend pas adopter tous les principes des ouvrages qu'elle couronnera. »

L'Académie procède aux élections des Membres du bureau pour l'année 1849. Le dépouillement successif du scrutin a donné les résultats suivants : M. Noulet a été proclamé *Pré-* Séance du 22.

sident ; M. Vitry a été réélu *Directeur ;* M. Hamel a été nommé *Secrétaire adjoint.*

M. Benech communique à l'Académie les deux premiers chapitres d'un Mémoire intitulé : *Des atteintes portées chez les Romains au droit de propriété privée.*

Séance du 29. M. Dubor donne lecture à l'Académie d'un *Mémoire sur l'origine des antiquités de Vieille-Toulouse.*

MÉMOIRE

SUR

L'ÉTABLISSEMENT DES VOÛTES ELLIPTIQUES EN BERCEAU;

Par M. SAINT-GUILHEM,

INGÉNIEUR EN CHEF DES PONTS ET CHAUSSÉES.

1. Pour qu'une voûte appuyée sur un plan fixe soit en équilibre, il suffit que les trois conditions suivantes soient satisfaites : 1° que la résultante des pressions sur chaque joint vienne rencontrer le plan du joint sur le joint même; 2° que cette résultante, estimée suivant la normale au joint, soit inférieure à la limite au delà de laquelle les matériaux de la voûte s'écraseraient; 3° que l'angle de cette résultante avec le plan du joint soit plus grand que celui qui permettrait le glissement des voussoirs suivant ce joint.

Pour savoir si une voûte projetée restera en équilibre, il suffit donc de connaître pour chaque joint l'intensité, la direction et le point d'application de la résultante des pressions qu'il supporte; or, dès qu'on aura déterminé cette résultante pour un joint particulier, une simple composition de forces, la construction d'un simple parallélogramme donnera immédiatement, comme l'a très-bien observé M. Méry, la résultante des pressions sur un joint quelconque. Toute la difficulté de la question de

l'équilibre des voûtes se réduit donc à trouver, pour un joint particulier, l'intensité de la résultante des pressions sur ce joint, le point où elle le rencontre et la droite suivant laquelle elle agit.

Coulomb a donné le premier, dans son mémoire *sur les murs de revêtement et l'équilibre des voûtes*, une solution de ce problème pour tous les cas où une voûte est sur le point de se rompre. Les géomètres ont successivement adopté et développé les idées de cet illustre physicien. Ils les ont traduites en formules algébriques ou graphiques qu'ils ont appliquées, à l'aide d'un coefficient de correction, au cas où les voûtes sont dans un état d'équilibre stable.

Malheureusement ces formules sont d'une application longue et rebutante (*); beaucoup de constructeurs renoncent à s'en servir, et se bornent à faire usage de formules empiriques qui ne sont souvent justifiées que par le sentiment artistique. On comprend dès lors combien il serait avantageux et désirable d'avoir des tables présentant tout calculés, pour les cas usuels, les coefficients d'une équation très-simple dont la solution serait l'inconnue du problème.

M. Petit, ingénieur militaire, a exécuté ce travail pour les voûtes en arc de cercle et les voûtes en plein cintre. Les tables qu'il a calculées sont d'une grande utilité, mais d'un usage beaucoup trop restreint, attendu qu'elles ne comprennent à proprement parler qu'une seule espèce de voûtes, les voûtes en arc de cercle. Dans le travail qui va suivre nous considérerons généralement une voûte

---

(*) La formule graphique de M. Méry est sans doute d'une simplicité remarquable; mais son application suppose toujours la détermination du poids et du centre de gravité d'une somme de voussoirs, et c'est là qu'est presque toute la difficulté de la question.

quelconque dont l'intrados est une ellipse; cette courbe comprenant le cercle comme cas particulier, nos tables comprendront, comme cas particuliers, les résultats fournis par les tables de M. Petit.

Elles comprendront aussi, mais seulement d'une manière approximative, les résultats que l'on obtiendrait pour les voûtes en anses de panier, en assimilant celles-ci aux voûtes elliptiques qui ont même ouverture, même montée, même épaisseur à la clef et même génération pour l'extrados. On substitue souvent, pour faciliter le tracé en grand de l'épure de la voûte, l'anse de panier à l'ellipse; il convient d'observer à cet égard que dans l'opinion des plus habiles et des plus savants constructeurs, le motif de cette substitution est sans fondement; les recherches de M. de Prony sur le tracé en grand des courbes du second degré (voir les Annales des ponts et chaussées, année 1834) ne laissent aucun doute à cet égard (*).

Notre travail ne se bornera pas à de simples calculs d'arithmétique qui auraient cependant encore le mérite de l'utilité; dans la 1re partie de notre mémoire nous établirons des formules générales à l'aide desquelles nous

---

(*) Le tracé en grand d'une ellipse peut s'effectuer aisément au moyen des formules suivantes, sans avoir recours à celles de M. de Prony:

Le grand axe et le petit axe coïncidant l'un avec l'axe des x, l'autre avec l'axe des y, si l'on désigne par a le demi-grand axe; par b le demi-petit axe; par c l'excentricité, en sorte que $c=\sqrt{a^2-b^2}$; par y l'ordonnée dont l'abscisse est x; par ν la sous-normale de l'intrados au point xy; par φ un angle auxiliaire (l'amplitude de l'arc elliptique), on aura d'abord pour déterminer un point quelconque de l'intrados et la normale en ce point

$$x=a\sin\varphi,\ y=b\cos\varphi,\ \nu=\frac{b^2}{a}\sin\varphi.$$

Si l'on désigne ensuite par δ un petit arc de l'intrados compté à

obtiendrons d'une manière simple la poussée d'une voûte dont la stabilité a une mesure fixée à l'avance; nous ferons voir que cette poussée, qu'on peut appeler la *poussée pratique*, peut s'obtenir directement pour toute espèce de voûte en berceau par la solution d'une équation du 1er degré; tandis que, dans l'usage ordinaire, on calcule d'abord la *poussée théorique* à l'aide d'une équation transcendante dont la solution n'est accessible qu'aux méthodes d'approximation; après quoi on multiplie la *poussée théorique* par un coefficient constant dit de correction, qui n'a et ne peut avoir aucun rapport avec la mesure de la stabilité de la voûte. Dans la seconde partie de notre mémoire nous ferons l'application de notre méthode aux voûtes dont l'intrados est une ellipse, et nous indiquerons comment nos tables ont été calculées.

PREMIÈRE PARTIE.

ANALYSE DU PROBLÈME DE LA STABILITÉ DES VOÛTES.

Lorsque l'épaisseur minimum d'une voûte est déterminée par la formule de Perronnet ou par une formule qui donne des résultats à peu près semblables (voir la note 1) et que la voûte repose sur un plan parfaitement fixe,

---

partir du point x, y; par i la différence des valeurs de φ correspondantes aux deux extrémités de cet arc, si l'on pose en outre

$$\frac{c}{b}\cos\varphi = \cot\omega$$

on aura :

$$i = \frac{\sin\omega}{b}\delta,\ f = \frac{1}{8}\frac{a}{b^2}\sin^3\omega\,\delta^2 = \frac{1}{8}ai^2\sin\omega.$$

Ces formules serviront évidemment à diviser la voûte en voussoirs et à tracer l'intrados de chaque voussoir.

l'expérience démontre que si la voûte vient à se rompre, elle se partage en quatre parties par une rupture au sommet et par deux ruptures dans les reins; que les parties supérieures s'affaissent en tournant autour de l'arête inférieure du joint de rupture des reins et de l'arête d'extrados du joint de clef. (Nous supposons, pour simplifier, qu'il existe au milieu de la voûte un joint vertical.)

Or, supposons que la voûte donnée soit sur le point de se rompre : la résultante des pressions exercées sur le joint vertical sera une force horizontale appliquée en un point de l'extrados; son intensité sera égale à la pression maximum que supporterait l'arête supérieure du joint de clef en supposant que tous les joints deviennent successivement le joint de rupture. C'est ainsi que Coulomb a déterminé cette force à laquelle il a donné le nom de *poussée horizontale*. Toutes les expériences qui ont été faites avant et après l'exposition de cette méthode, n'ont fait qu'en confirmer l'exactitude.

Si la voûte étant comprise entre deux surfaces cylindriques, comme nous le supposons ici, est terminée par deux plans perpendiculaires aux arêtes de ces surfaces et que la maçonnerie qui la compose soit sensiblement homogène, il est évident qu'on pourra toujours réduire la voûte à son profil en admettant que chaque élément superficiel du profil est multiplié par la densité de la voûte et par la longueur de celle-ci. Nous supposerons dans tout ce qui va suivre que cette réduction a été faite.

Nous supposerons aussi que les voussoirs en nombre infini sont infiniment minces; qu'ils ont leurs faces de joint planes et perpendiculaires à l'intrados, comme cela a lieu ordinairement, et qu'ils n'ont aucune adhérence entre eux.

Cela posé, soit :

x, y les coordonnées horizontale et verticale d'un point quelconque de l'intrados de la voûte en prenant pour origine un point situé au-dessous du sommet de l'intrados sur la verticale qui passe par ce point ;

b l'ordonnée du sommet de l'intrados ;

ρ le rayon de courbure de l'intrados au point x, y ;

l la longueur du joint correspondant au même point ;

e la longueur du joint vertical ;

α l'angle aigu que la normale à l'intrados au point x, y fait avec la verticale ;

S l'aire du profil de la voûte comprise entre le joint vertical et le joint l ;

M le moment de l'aire S considérée comme un poids par rapport à l'axe des y ;

P la poussée horizontale ;

P′ la force horizontale qui, appliquée au sommet de l'extrados, maintiendrait le poids S en équilibre autour du point x, y supposé fixe.

Nous supposerons, pour abréger, que la longueur de la voûte entre les têtes est égale à l'unité linéaire et que la densité de la maçonnerie est égale à l'unité de densité ; dans le cas où la longueur de la voûte serait égale à L et la densité à Δ on devrait multiplier P et P′ par le produit L Δ.

Ces notations et suppositions établies, il est facile de voir qu'on aura la relation

$$(1) \quad P' = \frac{Sx - M}{b + e - y}.$$

Pour avoir la quantité P, il suffira de chercher le maximum de P′ en faisant varier la position du point x, y ; mais cette détermination suppose essentiellement que l'on

connait S et M; déterminons donc les expressions générales de ces quantités.

Pour cela observons que l'élément dS est compris entre deux normales successives qui font entre elles un angle égal à $d\alpha$; il est terminé d'une part par l'arc de l'intrados dont le rayon est ρ; d'autre part par une ligne qu'on peut considérer comme se confondant avec l'arc dont le rayon est $\rho+l$; donc

$$(2)\quad dS=l(\rho+\tfrac{1}{2}l)d\alpha$$

ou, en observant que $\rho d\alpha=\frac{dx}{\cos\alpha}$,

$$(3)\quad dS=l\frac{dx}{\cos\alpha}+\frac{1}{2}l^2 d\alpha.$$

Pour obtenir dM on remarquera que le centre de gravité d'un quadrilatère quelconque n'est autre chose que le centre de gravité d'un triangle qui aurait pour sommet l'intersection des deux diagonales du quadrilatère et pour base la droite qui retranche du plus grand segment de chacune des diagonales une longueur égale au plus petit segment.

Cette construction appliquée au quadrilatère infiniment mince qui représente dS, démontre que le centre de gravité de cet élément est situé sur le joint qui divise l'angle $d\alpha$ en deux parties égales, à une distance du milieu de ce joint égale à $\frac{1}{12}\cdot\frac{l^2}{\rho+\frac{1}{2}l}$

on conclut de là que l'élément dM sera donné par la formule

$$(4)\quad dM=dS(x+\tfrac{1}{2}l\sin\alpha)+\tfrac{1}{12}l^3\sin\alpha d\alpha$$

ou en mettant pour dS sa valeur :

$$(5)\quad dM=\frac{lx dx}{\cos\alpha}+\tfrac{1}{2}l^2\operatorname{tang}\alpha dx+\tfrac{1}{2}l^2 x d\alpha+\tfrac{1}{3}l^3\sin\alpha d\alpha$$

les formules (3) et (5) étant intégrées donneront les valeurs de S et de M ; celles-ci étant substituées dans l'équation (1) donneront la valeur générale de P′, et cette dernière étant ensuite traitée par la méthode *de maximis et minimis* fera connaître la valeur de la poussée horizontale.

Mais, quelque simples que soient les courbes d'intrados et d'extrados, les équations auxquelles on est conduit sont des équations transcendantes qu'on ne peut résoudre qu'approximativement. Selon nous, on peut, dans tous les cas, éviter cette difficulté en observant que la voûte ne doit pas seulement se soutenir en équilibre, lorsqu'elle ne porte aucune surcharge, mais qu'elle doit aussi pouvoir résister à une surcharge déterminée placée dans la position qui la ferait rompre le plus facilement, c'est-à-dire au sommet de l'extrados. Supposons donc que l'on ait placé au sommet de l'extrados un poids 2 Q supérieur au plus fort poids que la voûte ait jamais à supporter, et que l'équilibre soit sur le point de se rompre avec cette surcharge. Déterminons la poussée dans cette hypothèse, nous aurons évidemment au lieu de l'expression (1) la suivante :

$$(6)\quad P' = \frac{(S+Q)x - M}{b+e-y}.$$

(La charge se trouvant répartie sur les deux demi-voûtes est réduite à moitié pour l'une d'elles).

Mais si le point x, y est l'extrémité du joint de rupture on aura à la fois

$$(7)\quad P = \frac{(S+Q)x - M}{b+e-y}.$$

et

$$P = \frac{d\{(S+Q)x - M\}}{d\{b+e-y\}}.$$

ou en observant que

$$\frac{dx}{\cos\alpha}=-\frac{dy}{\sin\alpha}=\rho\, d\alpha$$

on aura à la place de cette dernière

$$(8)\quad P=(S+Q)\cot\alpha-\frac{1}{2}\cdot l^2-\frac{1}{3}\cdot\frac{l^3}{\rho}$$

Cette équation, quoique remarquablement simple, vu sa généralité, n'est pas susceptible d'être combinée avec l'équation (7) pour fournir les valeurs de P et de α.

Toutefois observons que la quantité Q n'est qu'une limite au-dessous de laquelle il n'est pas permis de descendre; mais qu'on peut dépasser sans autre inconvénient que de donner un excès de stabilité à la voûte; que le joint de rupture se trouve toujours vers le milieu des reins. De ces observations il résulte que si l'on prend α à volonté vers l'angle de 45°, on aura deux équations du 1er degré entre P et Q qui détermineront, par une équation du 1er degré à une seule inconnue, ces quantités. Toutefois, si Q était au-dessous de la limite donnée, on devrait faire varier α d'un certain nombre de degrés, de manière à se trouver au-dessus de cette limite. Si la quantité Q était au contraire beaucoup au-dessus de cette limite, on ferait varier α de manière que la valeur de Q obtenue fut convenablement rapprochée, ce qui n'exigera jamais qu'un petit nombre d'essais.

Ainsi nous aurons satisfait d'une manière à la fois simple et rationnelle à la condition que la poussée calculée soit celle qui correspond à une certaine stabilité de la voûte ou du moins à une stabilité minimum. Nos tables sont construites pour ce mode de calcul, sans toutefois exclure l'ancien, comme nous le montrerons un peu plus loin.

DEUXIÈME PARTIE.

FORMULES RELATIVES A L'ÉTABLISSEMENT DES VOÛTES ELLIPTIQUES EN BERCEAU.

Nous admettrons maintenant que la courbe d'intrados est une ellipse; que le demi-petit axe $=1$; que le demi-grand axe $=a$; que l'excentricité ou $\sqrt{a^2-1}=c$; nous admettrons aussi que l'origine des coordonnées est le centre de la courbe et que par suite celle-ci est représentée par les deux équations

$$x=a\sin\varphi,\ y=\cos\varphi$$

φ étant un angle auxiliaire ou l'amplitude de l'arc elliptique.

Nous conserverons d'ailleurs les notations employées précédemment.

Pour calculer S et M, il est indispensable de connaître la courbe d'extrados, ou, ce qui revient au même, de savoir la loi de variation de la longueur l du joint.

La pression normale sur un joint allant toujours en augmentant (*) à mesure que ce joint s'éloigne du joint vertical, il paraît convenable d'augmenter aussi la longueur du joint pour arriver à une distribution plus uniforme de cette pression sur les divers joints. Nous admettrons comme

(*) Il est facile de voir que la pression exercée sur le joint qui fait un angle α avec la verticale étant estimée suivant la normale au joint sera représentée par l'expression

$$(S+Q)\sin\alpha+P\cos\alpha;$$

la différentielle de cette expression est

$$\left\{(S+Q)\cot\alpha-P\right\}\sin\alpha\, d\alpha+\sin\alpha\, dS;$$

or on voit clairement, en ayant égard à l'équation (8), que cette dernière expression est essentiellement positive; donc la pression normale va en augmentant.

une des hypothèses les plus simples qui satisfont à cette condition, et comme une de celles qui se prêtent le plus facilement au calcul, que les divers joints de la voûte sont déterminés par la condition que leur hauteur verticale est constante, c'est-à-dire que l'on a généralement

$$(9) \quad l = \frac{e}{\cos\alpha}$$

formule de laquelle il résulte évidemment que l'épaisseur de la voûte correspondante à un joint quelconque est d'autant plus grande que ce joint est plus éloigné du joint vertical; que cette épaisseur serait infinie au point où la voûte aurait un joint horizontal; que par conséquent, dans le cas où le joint des naissances est horizontal ou peu incliné à l'horizon, l'extrados doit être interrompu à une certaine hauteur au-dessus des naissances.

Nous supposerons toujours qu'à partir du joint dont l'extrémité inférieure est à une hauteur, au-dessus du plan des naissances, égale à la moitié de la montée, l'extrados se brise pour se prolonger horizontalement jusqu'à l'aplomb du parement extérieur du piédroit, lequel parement sera vertical. Dans l'exécution, au lieu de prolonger l'extrados horizontalement, on lui donnera une faible inclinaison dont il est inutile ici de tenir compte.

Ces diverses hypothèses étant admises, on observera que l'on a les relations

$$(10) \left\{ \begin{aligned} \tang\alpha &= -\frac{dy}{dx} = \frac{1}{a}\tang\varphi \\ \frac{1}{\cos^2\alpha} &= 1 + \frac{1}{a^2}\tang^2\varphi \\ \frac{d\alpha}{\cos^2\alpha} &= \frac{d\varphi}{a\cos^2\varphi} \end{aligned} \right.$$

que, par suite de ces relations, les équations (3) et (5) se transformeront facilement dans les suivantes.

$$(11)\left\{\begin{aligned}&dS=ea\cos\varphi\,d\varphi+\frac{e}{a}\cdot\frac{\sin^2\varphi}{\cos\varphi}d\varphi+\frac{1}{2}e^2\frac{d\alpha}{\cos^2\alpha}\\&dM=ea^2\sin\varphi\cos\varphi\,d\varphi+e\frac{\sin^3\varphi}{\cos\varphi}d\varphi+\frac{1}{2}e^2\sin\varphi\,d\varphi\\&+\frac{1}{2}\cdot\frac{e^2}{a^2}\cdot\frac{\sin^3\varphi\,d\varphi}{\cos^2\varphi}+\frac{1}{2}\cdot\frac{e^2\sin\varphi\,d\varphi}{\cos^2\varphi}+\frac{1}{3}e^3\frac{\sin\alpha\,d\alpha}{\cos^3\alpha}\end{aligned}\right.$$

si l'on observe encore que

$$\frac{\sin^2\varphi}{\cos\varphi}=\frac{1}{\cos\varphi}-\cos\varphi$$
$$\frac{\sin^3\varphi}{\cos\varphi}=\frac{\sin\varphi}{\cos\varphi}-\sin\varphi\cos\varphi$$
$$\frac{\sin^3\varphi}{\cos^2\varphi}=\frac{\sin\varphi}{\cos^2\varphi}-\sin\varphi$$

on déduira immédiatement de là, par les règles ordinaires du calcul intégral, les deux formules suivantes :

$$(12)\quad S=\frac{e}{a}\left\{\frac{1}{2}\log\frac{1+\sin\varphi}{1-\sin\varphi}+(a^2-1)\sin\varphi\right\}+e^2.\frac{1}{2}\operatorname{tang}\alpha$$

$$\begin{aligned}(13)\quad M=&\,e\left\{\log\frac{1}{\cos\varphi}+\frac{1}{2}(a^2-1)\sin^2\varphi\right\}\\&+e^2\left\{\frac{1}{2}\left(\frac{1}{\cos\varphi}-1\right)\left(1+\frac{1}{a^2}\right)+\frac{1}{2}\cdot\frac{c^2}{a^2}(1-\cos\varphi)\right\}\\&+e^3.\frac{1}{6}\operatorname{tang}^2\alpha\end{aligned}$$

dans lesquelles le signe log. est le signe des logarithmes népériens.

Nous écrirons ces deux formules sous la forme abrégée

$$(14)\quad S=e(s_0+s_1e)$$
$$(15)\quad M=e(m_0+m_1e+m_2e^2)$$

dans lesquelles

$$s_0=\frac{1}{a}\left\{\frac{1}{2}\log\frac{1+\sin\varphi}{1-\sin\varphi}+(a^2-1)\sin\varphi\right\}$$
$$s_1=\frac{1}{2}\operatorname{tang}\alpha$$

$$m_0 = \log \frac{1}{\cos\varphi} + \frac{1}{2}(a^2 - 1)\sin^2\varphi$$

$$m_1 = \frac{1}{2}\left(\frac{1}{\cos\varphi} - 1\right)\left(1 + \frac{1}{a^2}\right) + \frac{1}{2}\cdot\frac{c^2}{a^2}(1 - \cos\varphi)$$

$$m_2 = \frac{1}{6}\operatorname{tang}^2\alpha.$$

Connaissant S et M, on les substituera dans les équations (7) et (8) qui deviennent, en observant que

$$b = 1, y = \cos\varphi, \rho = \frac{a\cos\varphi}{\cos\alpha}\cdot\frac{d\varphi}{d\alpha} = \frac{a^2\cos^3\varphi}{\cos^3\alpha}$$

savoir :

$$P = \frac{a(S+Q)\sin\varphi - M}{1 - \cos\varphi + e}.$$

$$P = (S+Q)\cot\alpha - \frac{1}{2}\cdot\frac{e^2}{\cos^2\alpha} - \frac{1}{3}\cdot\frac{e^3}{a^2\cos^3\varphi}$$

ces deux dernières équations peuvent elles-mêmes être exprimées sous les formes suivantes :

$$(16)\quad P = \{(S+Q)A - M\}\cdot\frac{1}{N}$$

$$(17)\quad P = \{(S+Q)B - R\}\cdot\frac{1}{N}$$

dans lesquelles les quantités N, B, R étant représentées comme il suit :

$$N = n_0 + e$$
$$B = b_0 + b_1 e$$
$$R = e^2(r_0 + r_1 e + r_2 e^2)$$

on aura :

$$A = a\sin\varphi$$
$$n_0 = 1 - \cos\varphi$$
$$b_0 = a\cot\varphi . n_0$$
$$b_1 = a\cot\varphi$$

$$r_0=\frac{1}{2}\cdot\frac{n_0}{\cos^2\alpha}$$

$$r_1=\frac{1}{3}\cdot\frac{n_0}{a^2\cos^3\varphi}+\frac{1}{2}\cdot\frac{1}{\cos^2\alpha}$$

$$r_2=\frac{1}{3}\cdot\frac{1}{a^2\cos^3\varphi}$$

et les équations (16) et (17) pourront être remplacées par les deux suivantes

$$(18)\quad S+Q=\frac{M-R}{A-B}$$

$$(19)\quad P=\{(S+Q)A-M\}.\frac{1}{N}$$

Les tables jointes à ce mémoire donneront, toutes calculées, les valeurs de s_0, s_1, m_0, m_1, m_2, A, n_0, b_0, b_1, r_0, r_1, r_2 pour les valeurs de φ qu'on peut se borner à essayer. Lorqu'on effectuera les calculs, il conviendra d'opérer comme il suit : on prendra pour première valeur de φ, savoir : $\varphi=52°$; un calcul très-simple donnera à l'aide de l'équation (18) et de la table I la valeur de Q; si cette valeur est convenable, l'équation (19) donnera la valeur de P correspondante; si elle n'est pas convenable, si elle est trop petite par exemple, on fera le même calcul pour $\varphi=48°$ et ainsi de suite jusqu'à ce qu'on trouve une valeur de Q qui ne soit pas au-dessous de la surcharge de stabilité ni beaucoup au-dessus. Après deux ou trois essais au plus on arrivera à une valeur de Q convenable, la valeur correspondante de P sera la poussée.

Si on voulait calculer la poussée qui correspond à une surcharge donnée, on y parviendrait facilement d'une manière très-approximative, à l'aide de notre table I, ainsi qu'il suit.

Imaginons que l'on ait fait successivement dans nos formules :

$$\varphi = 36^\circ, 40^\circ, 44^\circ, 48^\circ, 52^\circ, 56^\circ, 60^\circ, 68^\circ$$

désignons par φ_{m-1}, φ_m, φ_{m+1}, trois valeurs successives parmi les précédentes telles que les valeurs correspondantes de P' représentées par P'_{m-1}, P'_m, P'_{m+1} aillent en augmentant en passant de P'_{m-1}, à P'_m et en diminuant en passant de P'_m à P'_{m+1} la valeur de φ qui correspond au maximum P' sera évidemment comprise entre φ_{m-1} et φ_{m+1}; elle s'éloignera peu par conséquent de φ_{m-1} de φ_m et de φ_{m+1}, si l'on appelle $\varphi_m + x$ une valeur quelconque de φ on pourra admettre que pour une valeur de φ voisine de φ_m on a généralement

$$(20) \quad P' = A + Bx + Cx^2$$

Cette formule sera suffisamment exacte pour la valeur de x qui correspond au maximum de P' et aussi pour celles qui correspondent à $\varphi = \varphi_{m-1}$, $\varphi = \varphi_m$, $\varphi = \varphi_{m+1}$, c'est-à-dire pour $\varphi = -4^\circ$, $\varphi = 0$, $\varphi = +4^\circ$; or ces trois dernières hypothèses donnent :

$$A = P'_m, \; B = \frac{P'_{m+1} - P'_{m-1}}{8}, \; C = \frac{P'_{m+1} + P'_{m-1} - 2P'_m}{32}$$

elles font connaître, par conséquent, les trois coefficients de la formule (20) de laquelle on déduit immédiatement par la méthode *de maximis et minimis*

$$P = A - \frac{B^2}{4C}, \; x = -\frac{B}{2C}$$

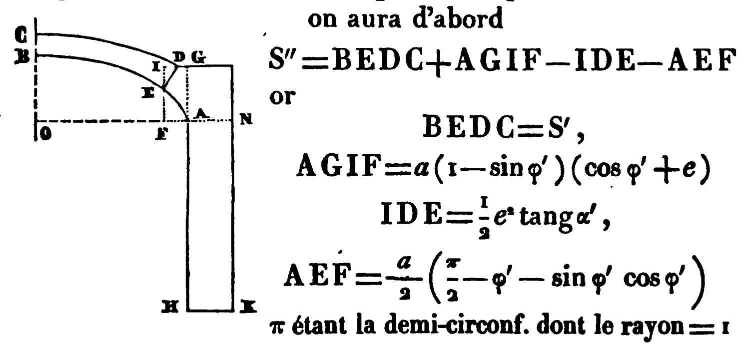
Cette méthode d'approximation, qui est très-simple, a été donnée par M. l'ingénieur Garidel, dans le n° 12 du Mémorial de l'officier du génie.

Nous avons dit précédemment qu'on pouvait se servir de nos tables pour calculer la poussée théorique telle

qu'on la considère ordinairement; on voit en effet que, dans ce cas, il suffit de calculer la poussée qui correspond à une surcharge nulle.

Détermination de l'épaisseur des piédroits de la voûte.

Nous rappellerons qu'à partir du joint dont l'extrémité inférieure est à une hauteur égale à la moitié de la montée au-dessus du joint des naissances, l'extrados se brise et se prolonge suivant un plan horizontal jusqu'à la rencontre du parement extérieur du piédroit. Dans cette hypothèse, si l'on désigne par φ', α', S', M' les valeurs de φ, α, S et M correspondantes au joint où se termine la courbure de l'extrados, c'est-à-dire au joint ED pour lequel $\varphi=60°$; par S'' l'aire AEBCDG comprise entre le joint vertical et la verticale qui correspond au parement intérieur du piédroit dans la demi-voûte que l'on considère; par M'' le moment de l'aire S'' par rapport à la verticale OC qui correspond au sommet de la voûte; par z l'épaisseur cherchée AN des piédroits; par h leur hauteur,



on aura d'abord

$$S''=BEDC+AGIF-IDE-AEF$$

or

$$BEDC=S',$$

$$AGIF=a(1-\sin\varphi')(\cos\varphi'+e)$$

$$IDE=\frac{1}{2}e^2\tang\alpha',$$

$$AEF=\frac{a}{2}\left(\frac{\pi}{2}-\varphi'-\sin\varphi'\cos\varphi'\right)$$

π étant la demi-circonf. dont le rayon $=1$

on aura ensuite :

moment de $S''=$ moment de BEDC $+$ moment de AGIF $-$ moment de IDE $-$ moment de AEF, tous ces moments étant pris par rapport à la verticale OC

le moment de S″ .... $=M''$

le moment de BEDC .... $=M'$

le moment de AGIF .... $=\frac{a^2}{2}(\cos\varphi'+e)\cos^2\varphi'$

le moment de IDE ... $=\frac{1}{2}e^2\,\text{tang}\,\alpha'.a\sin\varphi'+\frac{1}{6}e^3\,\text{tang}^2\alpha'$

le moment de AEF .... $=\frac{1}{3}.a^2\cos^3\varphi'$

donc :

$$S''=S'+a(1-\sin\varphi')(\cos\varphi'+e)-\frac{1}{2}e^2\,\text{tang}\,\alpha'$$
$$-\frac{a}{2}\left(\frac{\pi}{2}-\varphi'-\sin\varphi'\cos\varphi'\right)$$
$$M''=M'+\frac{a^2}{2}(\cos\varphi'+e)\cos^2\varphi'-\frac{1}{2}e^2\,\text{tang}\,\alpha'.a\sin\varphi'$$
$$-\frac{1}{6}e^3\,\text{tang}^2\alpha'-\frac{1}{3}a^2\cos^3\varphi'$$

ou bien

$$S''=a\left\{\cos\varphi'-\frac{1}{2}\sin\varphi'\cos\varphi'-\frac{1}{2}\left(\frac{\pi}{2}-\varphi'\right)\right\}+\left\{a(1-\sin\varphi')+s'_0\right\}$$
$$M''=\frac{a^2}{6}\cos^3\varphi'+\left(m'_0+\frac{a^2}{2}\cos^2\varphi'\right)e+\left(m'_1-\frac{1}{2}\text{tang}\,\varphi'\sin\varphi'\right)e^2$$

en désignant par s'_0, m'_0, m'_1, ce que deviennent s_0 m_0, m_1, lorsqu'on fait dans ces quantités $\varphi=\varphi'$

Si l'on fait dans ces formules $\varphi'=60°$ et qu'on les représente par les deux suivantes

$$S''=s''_0+s''_1e$$
$$M''=m''_0+m''_1e+m''_2e^2$$

on aura :

$$s''_0=a.\ 0{,}02169$$
$$s''_1=s'_0+a.\ 0{,}13397$$
$$m''_0=\frac{1}{48}.a^2$$

$$m''_1 = m'_0 + \frac{a^2}{8}$$

$$m''_2 = m'_1 - 0{,}75.$$

Dans les cas usuels, ces quantités seront données par la table II; connaissant S″ et M″ ainsi que la poussée P et la surcharge 2 Q, il sera facile de déterminer l'épaisseur des piédroits de la voûte; en effet, si l'on exprime que la poussée P fait équilibre à la surcharge Q et aux poids de la demi-voûte formant un système solide qui tend à tourner autour de l'arête extérieure K de la base de son piédroit, on aura,

$$\frac{1}{2}z^2\left(h+\frac{1}{2}+e\right)+z(S''+Q)+(S''+Q)a-M''=P(h+1+e)$$

et en posant pour abréger

$$k_0 = h+e+\frac{1}{2}$$

$$k_1 = Q+S''$$

$$k_2 = 2\{P(h+e+1)+M''-(Q+S'')a\}$$

on aura simplement

$$k_0 z^2 + 2k_1 z = k_2$$

et par conséquent

$$z = \frac{-k_1+\sqrt{k_1^2+k_0 k_2}}{k_0}$$

Telle est la formule à l'aide de laquelle il sera toujours facile de déterminer l'épaisseur des piédroits.

Division d'une voûte elliptique en voussoirs.

Pour diviser une voûte elliptique en voussoirs on cherchera dans les tables de Legendre le développement de l'intrados de cette voûte; on le divisera ensuite en autant de parties égales qu'il doit y avoir de voussoirs : le quotient sera la longueur de l'intrados de chaque voussoir.

Pour avoir la position des points de division de l'intrados, on fera usage des formules que nous avons données dans la note p. 343; mais il est essentiel d'observer que l'arc $\frac{1}{2}\delta$ doit coïncider sensiblement avec sa corde; s'il n'en était pas ainsi, on diviserait l'arc δ en 2, 3.... parties égales; de manière que pour une de ces parties la condition dont il s'agit fût remplie.

On obtiendrait un résultat plus exact en faisant usage des tables de Legendre : celles-ci donneraient, à très-peu de chose près, l'amplitude φ correspondante à un arc d'ellipse donné.

Si l'on n'a pas les tables de Legendre à sa disposition, on se servira, pour les voûtes surbaissées au tiers ou au quart, de notre table III, qui permettra de rectifier, de distance en distance, les erreurs accumulées qu'auraient produites la formule $i = \frac{\sin \omega}{b} . \delta$.

APPLICATION.

On veut construire une voûte dans les conditions suivantes : l'intrados est une demi-ellipse dont le grand axe a 15 mètres de longueur et le petit axe ou la montée 5^m; l'épaisseur de la voûte à la clef est de 1^m; la longueur de la voûte entre les deux têtes est de 8^m; la hauteur des piédroits est de 6^m; la densité de la maçonnerie rapportée à celle de l'eau est égale à 2.

On suppose que la voûte doit résister à une surcharge égale au moins à 40 tonnes, c'est-à-dire à une surcharge de 5 tonnes par mètre de longueur de voûte.

On demande quelle devra être l'épaisseur des piédroits, en admettant que les joints ont une hauteur verticale constante.

En faisant, comme dans nos formules, la montée = 1 on aura

$$a=\frac{15}{5}=1,50$$

$$e=\frac{1}{5}=0,20$$

$$h=\frac{6}{5}=1,20$$

$$2Q=\frac{40}{5^3.2}\cdot\frac{5}{8}=0,1 \quad (*)$$

en appliquant ces données aux formules suivantes :

$$S=e(s_0+s_1e)$$
$$M=e(m_0+m_1e+m_2e^2)$$
$$N=n_0+e$$
$$B=b_0+b_1e$$
$$R=e^2(r_0+r_1e+r_2e^2)$$
$$S+Q=\frac{M-R}{A-B}$$

on trouve, à l'aide de la table I, pour $\varphi=52°$

$$S=0,29056$$
$$M=0,19791$$
$$N=0,58434$$
$$R=0,02316$$
$$A=1,18201$$
$$B=0,68480$$
$$S+Q=0,35145$$

De cette dernière combinée avec la première on déduit $Q=0,06089$, $2Q=0,12178$. Cette valeur de $2Q$ étant

(*) L'unité de poids en tonnes de 1000 kilog. sera évidemment égale à $b^3\Delta$, Δ étant la densité de la maçonnerie rapportée à celle de l'eau et b la montée exprimée en mètres; donc si la surcharge du pont exprimée en tonnes est $2T$ on aura, puisque $2Q$ est la surcharge sur l'unité de longueur, $2Q=\frac{2T}{b^3\Delta}\cdot\frac{b}{L}$, L étant la long^r en mèt. de la voûte.

plus grande que celle que nous avons trouvée dans l'hypothèse où le pont est chargé de 40 tonnes, peut être admise sans inconvénient; alors en mettant pour S + Q sa valeur dans la formule

$$P = \frac{(S+Q)A - M}{N}$$

on aura : $P = 0,37211$.

Cette valeur de P étant trouvée, ainsi que la valeur de Q correspondante, il sera aisé, à l'aide de la table II et des formules

$$S'' = s''_0 + s''_1 e$$
$$M'' = m''_0 + m''_1 e + m''_2 e^2$$

de calculer les trois coefficients

$$k_0 = h + e + \frac{1}{2}$$
$$k_1 = Q + S''$$
$$k_2 = 2\{P(h+e+1) + M'' - (Q+S'')a\}$$

après quoi on déduira immédiatement la valeur de z en mètres au moyen de la formule

$$z = \frac{-k_1 + \sqrt{k_1^2 + k_0 k_2}}{k_0} . b$$

dans laquelle b est la montée en mètres. On trouve pour le problème que nous avons posé

$$S'' = 0,39266$$
$$M'' = 0,33996$$
$$k_0 = 1,90$$
$$k_1 = 0,45355$$
$$k_2 = 1,10538$$
$$z = 2^m,8016$$

Les tables publiées par Sganzin dans son Traité des constructions, donnent, pour le cas dont il s'agit,

$$z = 4^m,30.$$

On voit que l'on peut en toute sécurité faire une grande économie de maçonnerie.

Pour $\varphi = 56^\circ$ on aurait $2Q = 0,0451$, valeur trop petite.

TABLE I, *donnant les coefficients des termes de la formule qui sert*
joints ont une hauteur

φ	s_0	s_1	m_0	m_1	m_2	n_0	A
							Plein-cintre;
36°	0,67428	0,36327	0,21193	0,23607	0,08798	0,19098	0,58779
40	0,76291	0,41955	0,26651	0,30541	0,11735	0,23396	0,64279
44	0,85690	0,48284	0,32942	0,39016	0,15542	0,28066	0,69466
48	0,95747	0,55531	0,40178	0,49448	0,20558	0,33087	0,74314
52	1,06616	0,63997	0,48506	0,62427	0,27305	0,38434	0,78801
56	1,18505	0,74128	0,58126	0,78829	0,36633	0,44081	0,82904
60	1,31696	0,86603	0,69315	1,00000	0,50000	0,50000	0,86603
64	1,46591	1,02515	0,82469	1,28117	0,70063	0,56163	0,89879
68	1,63794	1,23754	0,98188	1,66947	1,02160	0,62539	0,92718
							Voûtes surbaissées
36°	0,93935	0,24218	0,42787	0,22357	0,03910	0,19098	0,88168
40	1,04428	0,27970	0,52476	0,28555	0,05216	0,23396	0,96418
44	1,15014	0,32190	0,63098	0,35980	0,06893	0,28066	1,04199
48	1,25759	0,37020	0,74690	0,44903	0,09137	0,33087	1,11421
52	1,36745	0,42665	0,87319	0,55765	0,12134	0,38434	1,18201
56	1,48090	0,49419	1,01082	0,69177	0,16281	0,44081	1,24356
60	1,59967	0,57735	1,16196	0,86111	0,22222	0,50000	1,29904
64	1,72628	0,68343	1,32956	1,08130	0,31139	0,56163	1,34818
68	1,86461	0,82503	1,51919	1,37950	0,45374	0,62539	1,39077
							Voûtes surbaissées
36°	1,21882	0,18163	0,73018	0,21916	0,02200	0,19098	1,17558
40	1,34564	0,20977	0,88631	0,27851	0,02934	0,23396	1,28558
44	1,47049	0,24142	1,05317	0,34913	0,03886	0,28066	1,38932
48	1,59344	0,27765	1,23008	0,43313	0,05139	0,33087	1,48628
52	1,71509	0,31998	1,41656	0,53430	0,06826	0,38434	1,57602
56	1,83608	0,37064	1,61221	0,65799	0,09158	0,44081	1,65808
60	1,95752	0,43301	1,81815	0,81250	0,12500	0,50000	1,73206
64	2,08114	0,51257	2,03639	1,01430	0,17516	0,56163	1,79758
68	2,20794	0,61877	2,27143	1,27800	0,25525	0,62539	1,85436

à calculer la poussée des voûtes elliptiques dans le cas où les verticale constante.

b_0	b_1	r_0	r_1	r_2
a = 1.				
0,26289	1,37638	0,14590	0,88419	0,62955
0,27883	1,19175	0,19936	1,02554	0,74150
0,29063	1,03553	0,27120	1,21769	0,89559
0,29792	0,90040	0,36948	1,48485	1,11262
0,30033	0,78129	0,50700	1,86811	1,42830
0,29733	0,67451	0,70485	2,43933	1,90633
0,28867	0,57735	1,00000	3,33333	2,66667
0,27393	0,48773	1,46127	4,98329	3,95670
0,25267	0,40403	2,22824	7,52910	6,34140
au tiers ; a = 1,50.				
0,39434	2,06457	0,11790	0,67077	0,27980
0,41824	1,78762	0,15359	0,73358	0,32956
0,43595	1,55329	0,19837	0,81850	0,39804
0,44688	1,35060	0,25612	0,93771	0,49450
0,45041	1,17193	0,33207	1,10800	0,63480
0,44599	1,01176	0,43571	1,35970	0,84726
0,43301	0,86603	0,58333	1,75927	1,18520
0,41089	0,73160	0,80546	2,49258	1,75853
0,37901	0,60604	1,18520	3,62332	2,81840
au quart ; a = 2.				
0,52578	2,75276	0,10810	0,59606	0,15739
0,55766	2,38350	0,13757	0,63138	0,18537
0,58126	2,07106	0,17305	0,67942	0,22390
0,59584	1,80080	0,21644	0,74622	0,27815
0,60066	1,56258	0,27087	0,84201	0,35707
0,59466	1,34902	0,34151	0,98483	0,47658
0,57734	1,15470	0,43750	1,20833	0,66667
0,54786	0,97546	0,57591	1,62083	0,98917
0,50534	0,80806	0,79162	2,25725	1,58535

Observations.

la montée de la voûte $= 1$
la demi-ouverture $= a$
l'épaisseur à la clef $= e$
la demi-surcharge $= Q$
la poussée horizontale $= P$

$S = e(s_0 + s_1 e)$
$M = e(m_0 + m_1 e + m_2 e^2)$
$N = n_0 + e$
$B = b_0 + b_1 e$
$R = e^2(r_0 + r_1 e + r_2 e^2)$

$$S + Q = \frac{M - R}{A - B}$$

$$P = \frac{(S + Q)A - M}{N}$$

TABLE II, *servant à calculer les quantités* S″, M″ *qui entrent dans l'équation relative à la détermination de l'épaisseur des piédroits.*

a	s''_0	s''_1	m''_0	m''_1	m''_2	Observations.
1.00	0,02169	1,45093	0,02083	0,81815	0.25000	$S''=s''_0+s''_1\,e$
1.50	0,03254	1,80062	0,04688	1,44321	0,11111	$M''=m''_0+m''_1e+m''_2e^2$
2.00	0,04338	2,22546	0,08333	2,31815	0,06250	

TABLE III, *donnant la longueur de l'arc d'ellipse compté à partir du petit axe pour des valeurs de* φ *qui croissent de* 5 *en* 5 *degrés à partir de* 0 *jusqu'à* 90°.

φ	E	E′	E″	Observations.
5°	0,08727	0,08720	0,08718	Demi-grand axe $=1$.
10	0,17453	0,17404	0,17387	$\varphi=\text{arc}\sin x$.
15	0,26180	0,26015	0,25957	E, E′, E″ sont des arcs d'ellipses dont l'amplitude est φ, ces ellipses ayant respectivement pour leur demi-petit axe, 1, $\frac{2}{3}$, $\frac{1}{2}$.
20	0,34907	0.34518	0,34381	
25	0,43633	0,42881	0,42612	
30	0,52360	0,51073	0,50609	
35	0,61087	0,59068	0,58332	
40	0,69813	0,66844	0,65746	
45	0,78539	0,74382	0,72822	
50	0,87266	0,81647	0,79538	
55	0,95993	0,88709	0,85879	
60	1,04720	0,95496	0,91839	
65	1,13446	1,02043	0,97427	
70	1,22173	1,08362	1,02664	
75	1,30900	1,15088	1,07586	
80	1,39626	1,20496	1,12249	
85	1,48353	1,26376	1,16726	
90	1,57080	1,32202	1,21106	

NOTE I.

Où l'on donne une formule générale pour déterminer l'épaisseur à la clef de toute espèce de voûte.

La formule donnée par Perronnet pour l'objet dont il s'agit est la suivante :

$$e = \frac{1}{12} \cdot \frac{D}{2}\left(1 - \frac{1}{6}\right) + 0^m,325$$

dans laquelle e est l'épaisseur cherchée en mètres, et D l'ouverture de la voûte exprimée également en mètres.

Cette formule a deux défauts reconnus par les ingénieurs : 1° elle donne des résultats trop forts pour les voûtes en plein-cintre de grande dimension ; 2° elle ne tient pas compte du surbaissement des voûtes.

Selon nous, on peut lui substituer avec avantage la formule qui suit :

$$e = \frac{1}{20}(D - f) + 0^m,35$$

dans laquelle f est la flèche ou la montée de la voûte exprimée en mètres ; D et e ont les mêmes significations que précédemment.

Comparons les deux formules.

Voûtes en plein-cintre.

Pour D $=6^m$, 12^m, 18^m, 24^m, 30^m, 36^m
la formule de Perronnet donne

$e = 0^m,53$, $0^m,74$, $0^m,95$, $1^m,15$, 1^m36, $1^m,57$;

notre formule donne

$e = 0^m,50$, $0^m,65$, $0^m,80$, $0^m,95$, $1^m,10$, $1^m,25$.

Nous croyons ces épaisseurs parfaitement suffisantes, et nous le croyons d'autant mieux que nous avons vu bien des voûtes qui dans des conditions ordinaires pour la qualité des matériaux et pour le mode d'emploi ont même des épaisseurs moindres.

Voûtes surbaissées au tiers.

Pour les mêmes valeurs de D on trouve :
par notre formule,

$e = 0^m,55$, $0^m,75$, $0^m,95$, $1^m,15$, $1^m,36$, $1^m,55$,

par la formule de Perronnet,

$e = 0^m,53$, $0^m,74$, $0^m,95$, $1^m,15$, $1^m,36$, $1^m,57$;

d'où l'on voit que dans ce cas les deux formules s'accordent presque exactement ; nous croyons en effet que dans ce cas la formule de Perronnet est parfaitement applicable.

Pour les voûtes très-surbaissées, les voûtes en arc de cercle, par exemple, les deux formules donnent des résultats sensiblement différents ; nous ne citerons qu'un exemple :

La voûte du pont de Iena est une voûte hardie, établie dans les conditions les plus convenables ; l'ouverture est de 28^m, la flèche de $3^m,30$.

La formule de Perronnet donnerait pour l'épaisseur à la clef $e = 1,29$.

Notre formule donne $e = 1,58$.

La dimension suivie dans l'exécution est $e = 1,44$.

Le résultat fourni par la formule de Perronnet nous semble un peu faible, le nôtre est trop fort de 14 centimètres ; il vaut mieux que la différence soit en plus qu'en moins.

Aucune des deux formules précédentes ne tient compte de la résistance des matériaux à l'écrasement.

Nous croyons qu'on pourrait sans danger adopter la formule suivante :

$$e = \frac{1}{2} \frac{D - f}{R + 7} + 0^m,35$$

dans laquelle R est la résistance des matériaux à l'écrasement, en prenant pour unité de résistance celle de la brique supposée de 1 kilogramme par millimètre carré.

NOTE II.

Où l'on détermine la poussée et l'épaisseur des piédroits d'une voûte en arc de cercle.

Dans les voûtes en arc de cercle, le joint de rupture coïncide généralement avec le plan du coussinet ; nous admettrons qu'il en est ainsi pour la voûte que nous allons considérer ; la suite des calculs apprendra si cette hypothèse est ou non admissible.

Nous admettrons aussi, comme pour les voûtes elliptiques, que les joints ont une hauteur verticale constante et que la surface d'extrados déterminée par cette loi se prolonge jusqu'au plan du coussinet. A partir du plan du coussinet le massif sera terminé dans la partie supérieure par un plan horizontal.

Pour calculer d'abord la poussée, on aura toujours recours aux formules suivantes :

$$S+Q=\frac{M-R}{A-B}$$

$$P=\frac{(S+Q)A-M}{N}$$

dans lesquelles, α étant l'angle du plan du coussinet avec la verticale,

$$S=e.\frac{1}{2}\log\frac{1+\sin\alpha}{1-\sin\alpha}+e^2.\frac{1}{2}\operatorname{tang}\alpha$$

$$M=e.\log\frac{1}{\cos\alpha}+e^2\left(\frac{1}{\cos\alpha}-1\right)+e^3.\frac{1}{6}\operatorname{tang}^2$$

$$N=f+e$$

$$A=\sin\alpha$$

$$B=N\cot\alpha$$

$$R=\frac{1}{2}N.\frac{e^2}{\cos^2\alpha}\left(1+\frac{2}{3}\frac{e}{\cos\alpha}\right)$$

Si la valeur de Q qu'on déduira de ces formules est supérieure à la demi-surcharge de stabilité, la valeur de P correspondante sera la véritable poussée; dans le cas contraire, on sera averti que le joint de rupture est plus haut qu'on ne l'a supposé : il sera nécessaire de le relever.

Pour calculer l'épaisseur des piédroits, représentons par D l'ouverture de la voûte, par f la flèche, par h la hauteur des piédroits depuis la base jusqu'à la naissance de l'intrados de la voûte, par z l'épaisseur cherchée; toutes ces quantités étant exprimées en supposant le rayon de l'intrados égal à l'unité. Nous trouverons facilement, dans le cas actuel.

$$z^2(h+e)+2z(S_0+Q)=2\left\{P(h+f+e)+M_0-(S+Q).\frac{1}{2}D\right\}$$

dans laquelle on a fait pour abréger

$$S_0=S-\frac{1}{2}e^2\operatorname{tang}\alpha$$

$$M_0=M-\frac{1}{6}e^3\operatorname{tang}^2\alpha$$

Le plus souvent l'arc de l'intrados des voûtes en arc de cercle est de 60° et par conséquent le demi arc est de 30°, dans ce cas on aura :

$$S=0{,}54931\,e+0{,}28867\,e^2$$

$$M=0{,}14384\,e+0{,}15470\,e^2+0{,}05556\,e^3$$

$$N=f+e$$

$$A=0{,}5$$

$$B=N.\,1{,}73205$$

$$R=\frac{2}{3}N(1+0{,}76980\,e)e^2.$$

NOTE III.

Où l'on détermine la poussée horizontale d'une voûte elliptique extradossée parallèlement.

Les notations du mémoire étant admises, si l'on appelle E l'arc elliptique compris entre le sommet de l'intrados et le point x, y; ω un angle tel que l'on ait

$$c \cos\varphi = \cot\omega$$

on aura les relations suivantes :

$$x = a \sin\varphi$$
$$y = \cos\varphi$$
$$\text{tang}\,\alpha = \frac{1}{a}\,\text{tang}\,\varphi$$
$$\cos\alpha = a\cos\varphi\sin\omega$$
$$d\text{E} = \rho\, d\alpha = \frac{dx}{\cos\alpha}$$
$$d\alpha = \frac{\cos^2\alpha}{a\cos^2\varphi}\, d\varphi = a\sin^2\omega\, d\varphi$$
$$c\sin\varphi\, d\varphi = \frac{d\omega}{\sin^2\omega}$$

Au moyen de ces relations, les formules générales (3) et (5) deviennent :

$$d\text{S} = e\,d\text{E} + \frac{1}{2}e^2\, d\alpha$$

$$d\text{M} = \frac{ea}{c}\frac{d\omega}{\sin^3\omega} + \frac{1}{2}e^2\sin\varphi\, d\varphi + \frac{1}{2}\cdot\frac{e^2a^2}{c}\, d\omega + \frac{1}{3}e^3\sin\alpha\, d\alpha$$

on déduit de là par les règles ordinaires du calcul intégral les deux formules suivantes :

$$\text{S} = e\text{E} + e^2\cdot\frac{1}{2}\alpha$$

$$\text{M} = \frac{1}{2}e\left\{\frac{a}{c}\left(\text{log.tang}\,\frac{1}{2}\omega - \text{log.tang}\,\frac{1}{2}\omega_0 - \frac{\cot\omega}{\sin\omega}\right) + a^2\right\}$$
$$+\left\{1 - \cos\varphi + \frac{a^2}{c}(\omega - \omega_0)\right\}\frac{1}{2}e^2 + \frac{1}{3}(1 - \cos\alpha)e^3$$

dans lesquelles le signe log. est l'indice des logarithmes népériens et ω_0 est la valeur de ω correspondante à $\alpha = 0$.

La valeur de E correspondante à une valeur de φ sera donnée par la table IX du traité des fonctions elliptiques de Legendre.

Dans le cas où $c = 0$ on aura

$$\varphi = \alpha$$
$$\text{S} = \alpha e\left(1 + \frac{1}{2}e\right)$$

$$M = e\left(1 + e + \frac{1}{3}e^2\right)(1 - \cos\alpha)$$

Connaissant S et M on aura la poussée horizontale de la voûte en cherchant, comme nous l'avons dit, le maximum de l'expression

$$P' = \frac{(S+Q)a\sin\varphi - M}{1 - \cos\varphi + e}$$

ou la valeur de P qui satisfait aux deux équations :

$$P = \frac{(S+Q)a\sin\varphi - M}{1 - \cos\varphi + e}$$

$$P = (S+Q)\cot\alpha - \frac{1}{2}e^2 - \frac{1}{3}\frac{e^3}{\rho}$$

en supposant Q inconnu et $\rho = \frac{1}{a\sin^3\alpha}$.

NOTE IV.

Où l'on indique une méthode graphique pour déterminer très-approximativement les valeurs de S *et de* M *relatives à une voûte dont le profil est quelconque.*

Admettons qu'on ait divisé l'intrados en un grand nombre de parties, en portant un grand nombre de fois sur l'intrados, à partir du sommet, une longueur arbitraire très-petite par rapport à l'ouverture de la voûte; qu'on ait marqué les points de division à partir du sommet par les chiffres 0, 1, 2, 3, 4,... ; qu'on ait mené les joints correspondants à ces numéros; que par le milieu des joints de numéro impair on ait élevé des perpendiculaires à ces joints (ou des parallèles à l'intrados dans la partie qui est vis-à-vis) terminées aux joints pairs voisins.

Appelons C la longueur d'une quelconque des perpendiculaires susmentionnées; l la longueur du joint correspondant; c l'arc de l'intrados compris entre deux joints pairs voisins, X l'abscisse (ou la distance à la verticale qui passe par le sommet de la voûte) d'un point pris sur le joint l à une distance du milieu de ce joint, en allant vers l'extrados, égale à $\frac{1}{12} \cdot \frac{l^2}{\rho + \frac{1}{2}l}$; ρ désignant le rayon de courbure de l'intrados à l'extrémité du joint l.

On aura alors d'une manière très-approximative les deux formules suivantes :

$$S = \Sigma lC$$
$$M = \Sigma X . lC$$

dans lesquelles le signe Σ indique la somme de tous les termes sem-

blables à celui qu'affecte ce signe depuis le joint impair n° 1 jusqu'au joint impair qui précède le joint pair auquel on s'arrête.

Ces expressions ne sont évidemment autre chose que la traduction graphique des formules (2) et (4) du texte.

Remarquons que l'on a

$$\frac{1}{2}\cdot\frac{l}{\rho+\frac{1}{2}l}=\frac{\left(\rho+\frac{1}{2}l\right)-\rho}{\rho+\frac{1}{2}l}=\frac{C-c}{C}$$

donc on aura aussi :

$$\frac{1}{12}\cdot\frac{l^2}{\rho+\frac{1}{2}l}=\frac{1}{6}\cdot\frac{C-c}{C}.l$$

Cette dernière expression est indépendante du rayon de courbure et peut s'évaluer très-facilement avec le compas. On n'a, en effet, qu'à prendre avec le compas la différence $C-c$ qui sera toujours très-petite, et à la porter sur C autant de fois qu'elle peut y être contenue ; si n est ce nombre de fois, on aura :

$$\frac{1}{12}\cdot\frac{l^2}{\rho+\frac{1}{2}l}=\frac{1}{6}\cdot\frac{1}{n}.l.$$

OBSERVATIONS

SUR

LES MACHOIRES DES HÉLICES DE LA FRANCE;

Par M. A. MOQUIN-TANDON.

§ I. Les *Hélices* présentent, dans la bouche, en haut, derrière la lèvre supérieure, une petite mâchoire (*Peigne dentaire* Blainv.) dure, cornée, en forme de croissant, placée transversalement le bord concave dirigé vers le bas, et plus ou moins courbée d'avant en arrière. Dans sa belle anatomie de l'*Helix Pomatia*, Cuvier a bien décrit et bien figuré cette mâchoire (1). La plupart des auteurs qui ont parlé du système digestif des *Hélices*, n'ont fait que répéter la description succincte du célèbre anatomiste. Quelquefois même, ils se sont bornés à reproduire sa figure (2). M. Vanbeneden, professeur à l'Université de Louvain, auquel nous devons une bonne anatomie de l'*Helix Algira* (3), a fait ressortir les différences de structure qui éloignent cette espèce de l'*Helix Pomatia*; il a montré que sa mâchoire offrait une organisation particulière qui rappelait assez bien le bec des Céphalopodes ou, si l'on veut, la mandibule supérieure d'un bec de perroquet. Cette structure remarquable m'a inspiré le désir d'examiner les mâchoires des autres *Hélices* de la France. Il m'a semblé qu'un organe, d'une si haute importance dans la Taxonomie des Vertébrés et des Articulés, devait avoir quel-

(1) Pl. 2, f. 4.
(2) Voy. Feruss. pl. 23, f. 5.
(3) Ann. scienc. nat. mai 1836.

que valeur dans l'embranchement des Mollusques. J'ai décrit et dessiné les mâchoires de presque toutes les *Hélices* signalées comme Françaises.

J'ai reconnu bientôt que ces mâchoires étaient organisées d'après deux systèmes différents. Les types de ces deux systèmes nous sont offerts assez exactement par les *Helix Pomatia* et *Algira*.

Les mâchoires de la première forme sont légèrement courbées d'avant en arrière. On remarque, sur leur face antérieure, des côtes plus ou moins verticales, parallèles ou à peu près parallèles, qui dépassent le bord libre où elles forment autant de denticules plus ou moins pointues.

Les mâchoires de la seconde forme sont fortement arquées d'avant en arrière, quelquefois même carénées dans le milieu. On n'y observe ni côtes antérieures, ni denticules marginales; mais elles présentent, vers la partie moyenne du bord libre, une saillie plus ou moins large offrant quelquefois l'apparence d'un bec.

La présence de ces deux sortes de mâchoires se lie avec des différences notables dans le reste de l'organisation.

§ II. Denis de Montfort a proposé, en 1810 (1), d'établir un nouveau genre, pour l'*Helix Algira*, sous le nom de *Zonites*. Ce genre correspond en partie à la première section (*Verticelli*) des *Hélices Aplostomes* de Ferussac (2). Il est fondé uniquement sur la structure de la coquille; mais il doit être maintenu, puisqu'il est confirmé par l'organisation de l'animal (3).

M. Gray, dans sa nouvelle édition du Manuel des Mollusques terrestres et fluviatiles des Iles Britanniques, par William Turton (4), a adopté le genre dont il s'agit, en y faisant entrer avec raison, les *Hélices hyalines* de Ferussac. Il divise les

(1) Conchyl. syst. 2, p. 283.
(2) Prodr. p. 44.
(3) Voy. le Mém. de Vanbened. Ann. scienc. nat. *loc. cit.*
(4) A manual of the land and fresh-wat. shells... 1840, p. 164.

Zonites en deux groupes, les *verticillatæ* (*Verticilli* Fer.) et les *hyalinæ* (1). Je partage entièrement l'opinion de M. Gray ; je ferai remarquer seulement que l'*Helix rotundata* de Müller (*Zonites rotundatus* Gray), quoique sa coquille représente une coquille d'*Helix Algira* en miniature, ne doit pas être compris dans ce genre ; car sa mâchoire est pourvue de cannelures antérieures et de denticules marginales. J'en dirai autant de l'*Helix rupestris* de Draparnaud (*Zonites umbilicatus* Gray). C'est sans doute la largeur de l'ombilic, dans ces deux Mollusques, qui les a fait rapprocher par Ferussac de l'*Hélice Algérienne*, et qui a conduit M. Gray à les placer dans le genre *Zonites ;* mais les ressemblances des coquilles sont quelquefois trompeuses, comme l'ont fait observer avec raison MM. Deshayes et de Blainville.

§ III. Le genre *Zonites*, réduit à ses espèces légitimes, me paraît un genre naturel.

L'animal est ordinairement grêle et couleur d'ardoise plus ou moins foncée. Il sécrète un mucus assez aqueux ; il ne construit pas d'épiphragme ; il s'enfonce habituellement dans la terre humide et paraît plus nocturne que la plupart des *Hélices* ordinaires ; il aime les substances végétales et animales en décomposition ; il est très-carnassier et s'introduit dans l'intérieur des coquilles des *Hélices* pour en dévorer l'habitant ; il exhale une odeur particulière, surtout quand on le dissèque ou quand on l'a plongé dans l'eau bouillante. Cette odeur paraît plus ou moins alliacée. Enfin, ce qui achève d'établir la valeur réelle de ce genre, son appareil génital *ne présente ni dard, ni bourse à dard* (2), *ni vésicules multifides* (3).

---

(1) Comme Montfort, M. Gray fait le genre *Zonites* masculin. J'ignore pourquoi il donne aux noms de section une désinence féminine.

(2) Draparnaud a décrit, dans son Prodrome (p. 95) et dans son grand ouvrage (p. 115) le dard de l'*Helix Algira*; il s'est évidemment trompé.

(3) D'après M. Vanbeneden, ces vésicules sont représentées dans l'*Helix Algira* par un corps glanduleux sans appendice. Ce corps paraît être une prostate.

La coquille des *Zonites* est mince, luisante, un peu transparente et munie d'un péristome simple, c'est-à-dire, ni épaissi, ni bordé, ni réfléchi.

Une des *Hélices* de France qui, au premier abord, paraît s'éloigner le plus du genre *Zonites*, l'*Helix candidissima* de Draparnaud, présente au contraire tous les caractères de ce groupe; ce qui confirme encore la défiance qu'il faut avoir pour les rapprochements uniquement fondés sur les coquilles. Cette *Hélice* est pourvue d'une mâchoire fauve, légèrement orangée, sans côtes, ni stries, ni denticules. Au centre du bord libre, se trouve une saillie obtuse. Dans l'appareil génital il n'y a ni dard, ni vésicules multifides. L'animal est noirâtre et odorant. Sa coquille présente un péristome à peu près simple.

Les différences qui distinguent cette espèce des vrais *Zonites* sont l'épaisseur de la coquille, son épiphragme crétacé et ses habitudes moins nocturnes. L'animal, fixé aux rochers, résiste facilement aux ardeurs du soleil. Il est digne de remarque, que dans le même genre, viennent se ranger des espèces à têt fort mince et une espèce à coquille très-épaisse.

§ IV. Le genre *Zonites*, ainsi que le fait observer M. Gray, paraît intermédiaire entre les vraies *Hélices* et les genres étrangers *Stenopus* et *Nanina*.

On pourrait subdiviser les *Zonites* en quatre sections :

1. CONULUS.

(Genre *Conulus, partim* Fitzing. 1833. — *Helix*, sous-genre *Conulus* Charpent. 1837).

Coq. conique, très-mince, demi-transparente, lisse, luisante, imperforée. Epiphragme nul.

Z. fulvus.

2. HYALINIA.

(*Helix*, sous-genre *Helicella*, *Aplostomæ hyalinæ* Fer. 1822. — Sous-genre *Hyalinia* Agass. 1837. — *Zonites*, sous-genre *hyalinæ* Gray 1840).

Coq. déprimée, très-mince, demi-transparente, très-lisse, très-luisante, ombiliquée (rarement perforée ou imperforée). Epiphragme nul.

Z. hyalinus, crystallinus, nitidus, nitidulus, nitidosus, radiatulus, nitens, cellarius, lucidus, fulgidus, oliveto-rum.....

3. VERTICILLUS.

(*Helix*, sous-genre *Helicella*, *Aplostomæ Verticilli* Fer. 1822. — *Zonites*, sous-genre *verticillatæ* Gray 1840).

Coq. déprimée, mince, à peine transparente, légèrement striée, peu luisante, largement ombiliquée. Epiphragme nul.

Z. Algirus (1).

4. CALCARINA.

Coq. globuleuse, épaisse, très-opaque, lisse ou striée, mate, obliquement perforée. Epiphragme crétacé.

Z. candidissimus (2).

§ V. Les vraies Hélices sont caractérisées par une mâchoire pourvue de côtes antérieures et de denticules marginales.

Dans la plupart des espèces, j'ai compté de 5 à 7 côtes bien distinctes. Il y en a 6 dans les *Helix lapicida, Pyrenaïca, apicina*, 4 dans l'*arbustorum* et le *splendida*, de 3 à 5 dans le *serpentina* et le *personata*, de 2 à 4 dans le *zonata*, 3 dans le *Raspailii* et 2 seulement dans le *Pisana*. D'autres espèces en présentent un plus grand nombre. J'en ai observé de 7 à 9 dans les *Helix fruticum* et *maritima*, 10 dans le *conspurcata*, l'*obvoluta* et l'*explanata*, 12 dans le *rotundata*, le

(1) A la même section appartiennent les *Helix verticillus* Fer. *Gemonensis* Rossm. *Croatica* Mühlf., *Albanica* Ziegl., *compressa* Ziegl., *acies* Partsch.

(2) Plusieurs *Hélices* étrangères, telles que les *Helix Jeannotiana* Terv. *cariosula* Mich. *cariosa* Oliv. *tectiformis* Wood, viendront sans doute se grouper autour du *Zonites candidissimus*, quand on aura étudié les animaux qu'elles renferment. Peut-être en sera-t-il de même des *Helix maculosa* Born, *desertorum* Forsk., *irregularis* Fer. et *Arabica* Roth?....

conica et l'*hispida*, 15 dans le *strigella*, de 15 à 20 dans le *variabilis*, 20 et peut-être davantage dans le *limbata* et le *carthusiana*.

Ces côtes paraissent grosses et saillantes, quand elles sont en petit nombre. On les trouve au contraire peu marquées quand il en existe plus de 5 ou 6.

Les côtes maxillaires sont assez écartées dans les *Helix Pomatia*, *zonata*, *aperta*, *nemoralis*, *arbustorum* et très-serrées au contraire dans les *conspurcata*, *rotundata*, *hispida*, *Carascalensis*, *pulchella* et surtout dans les *strigella*, *carthusiana* et *limbata*.

Les côtes de plusieurs *Hélices* sont disposées de manière à diverger un peu supérieurement ; disposition facile à constater dans les mâchoires des *Helix aspersa* et *vermiculata*. L'écartement dont il s'agit devient très-fort dans l'*aperta*, de manière que les côtes maxillaires ressemblent à autant de rayons convergeant vers l'axe de la bouche. Au contraire, dans les *Helix Pomatia*, *zonata*, *lapicida* et surtout dans les *melanostoma*, *muralis* et *serpentina* les côtes sont très-verticales et parfaitement parallèles.

Les denticules des mâchoires paraissent plus ou moins pointues et plus ou moins irrégulières. Assez habituellement, elles sont taillées obliquement du côté qui regarde le milieu de la mâchoire.

Les *Helix aspersa*, *vermiculata*, *nemoralis*, *muralis*, *Pisana*, *cornea*, *aperta* et *fruticum* en présentent de saillantes. Les *Helix ericetorum*, *Carascalensis*, *Cantiana villosa*, *Pyrenaïca*, *serpentina* en offrent de très-émoussées qui ressemblent plutôt à des crénelures qu'à des dents. Dans les *Helix ericetorum*, *obvoluta*, *lapicida*, *rotundata*, *apicina*, *elegans*, *rupestris* et surtout dans le *limbata* et le *carthusiana*, les crénelures sont à peine prononcées.

Les jeunes *Hélices* ont moins de côtes et par conséquent moins de denticules que les individus adultes ou âgés. Ce sont les côtes médianes qui paraissent les premières ; leur nombre augmente en allant du centre vers les extrémités de la mâ-

choire Par conséquent l'apparition des denticules suit exactement le même ordre que celui des dents chez les Vertébrés supérieurs.

Dans quelques espèces qui possèdent des côtes peu nombreuses, épaisses et distantes, quand l'animal vieillit, on remarque des côtes accessoires qui se développent dans les intervalles des premières. Ces nouvelles côtes sont en général très-peu saillantes.

La couleur de la mâchoire est fauve ou brune, quelquefois un peu orangée, d'autres fois légérement jaunâtre. Dans les petites espèces, son tissu paraît un peu transparent. Ordinairement, la couleur est plus foncée vers le bord concave ou libre que vers le bord supérieur.

§ VI. La structure de la mâchoire pourrait fournir d'excellents caractères spécifiques ; malheureusement cet organe n'est pas facile à observer, surtout dans les *Hélices* très-petites.

La mâchoire des *Arions* est organisée comme celle des *Hélices ;* celle des *Limaces* ressemble à celle des *Zonites* (1).

Dans les *Ambrettes*, je n'ai remarqué ni côtes, ni denticules. La saillie moyenne du bord libre est prononcée, comme dans les *Zonites*, mais les deux extrémités de la mâchoire s'allongent et descendent presque verticalement, de manière à donner à l'organe la courbure d'un fer à cheval.

La mâchoire des *Bulimes* est arquée, longitudinalement et finement striée à sa face antérieure, et crénelée sur le bord d'une manière presque imperceptible ; sa structure s'éloigne très-peu, comme on le voit, de celle des *Hélices*.

La même organisation se rencontre dans la mâchoire de l'*Achatina folliculus* et dans celle de l'*Azeca tridens*.

Les *Maillots* et les *Clausilies* présentent une mâchoire plus ou moins courbée, offrant, dans les grandes espèces, quelques stries verticales peu distinctes, mais le plus souvent privée de côtes, de stries et de denticules.

---

(1) Lister a bien figuré cette dernière, mais en sens inverse ; il l'appelle *dens tricuspis*.

La mâchoire du *Planorbis corneus* ne diffère pas beaucoup de celle des *Hélices ;* elle a des stries verticales demi-effacées correspondant à des denticules inégales médiocrement marquées. Cet organe est d'un brun foncé noirâtre.

Dans les *Limnées*, je n'ai observé ni stries, ni denticules ; mais les mâchoires sont au nombre de 3, une supérieure et 2 latérales. La supérieure est plus ou moins lisse et peu courbée. La saillie de son bord libre paraît large et tranchante, surtout dans le *Limnea palustris*. La mâchoire est d'un brun noir dans cette dernière espèce, fauve dans le *Limnea auricularia*, et couleur d'ambre dans le *Limnea truncatula*. Les mâchoires latérales sont beaucoup plus petites et moins cartilagineuses. Celles du *L. stagnalis* semblent noirâtres sur le bord, lequel se trouve légèrement convexe et non pas concave, ainsi que Cuvier l'a figuré. Dans les autres espèces, surtout dans les petites, les mâchoires latérales sont à peu près rudimentaires.

Dans le *Physa acuta*, il n'existe qu'une seule mâchoire placée en haut, comme celle des *Hélices*, en forme de chevron à sommet un peu allongé. Elle a trois branches carénées en avant, les deux latérales plus longues que la supérieure, égales, un peu obliques de haut en bas, striées longitudinalement et crénelées sur le bord libre.

Le système maxillaire de la *Paludine vivipare* est tout différent de celui des Gastéropodes pulmonés. Cuvier n'en parle pas dans le beau travail qu'il a publié sur l'organisation de ce Mollusque. A la place d'une mâchoire unique ou de trois mâchoires, cette espèce en offre deux, l'une à droite, l'autre à gauche. Ces mâchoires, indiquées par Lamarck, sont cornées, convexes, sans côtes, sans denticules, et roussâtres principalement sur le bord (1) ; elles représentent assez bien les mâchoires latérales des *Limnées*.

On sait que la *Paludine vivipare* est pourvue d'une petite trompe charnue et cylindrique. C'est vers la partie antérieure

(1) Elles ont à peu près un millimètre de largeur.

de cette trompe qu'on observe les mâchoires dont il vient d'être question.

Dans cette même trompe, on remarque une langue allongée (1), étroite, légèrement courbée en gouttière, un peu dilatée et comme bifide antérieurement. L'organisation de cette langue paraît assez curieuse : qu'on imagine cinq rangées longitudinales, parallèles, de lamelles cartilagineuses, un peu crétacées, transparentes, disposées en travers et appliquées obliquement et symétriquement les unes contre les autres (2). La partie antérieure de l'organe est repliée de haut en bas sur elle-même, du moins dans l'état de contraction ou de repos ; la partie postérieure est enfermée dans une gaîne membraneuse.

Cette langue est mise en mouvement, comme dans beaucoup de Gastéropodes marins et particulièrement dans les *Turbo*, au moyen d'un appareil particulier composé de plusieurs muscles et de deux pièces demi-cartilagineuses, oblongues, aplaties, transparentes, placées latéralement et horizontalement dans le fond de la bouche, épaisses et arrondies sur le bord libre, amincies et plus ou moins sinueuses sur le bord adhérent (3). La surface de ces pièces est couverte d'une multitude de petits points verruciformes peu marqués.

Le *Cyclostome élégant* et la *Néritine fluviatile* sont privés de toute espèce de mâchoire ; mais on trouve, chez ces Mollusques, une langue proportionnellement plus longue et plus forte que celle de la *Paludine vivipare* (4). La plus

---

(1) Dans une *Paludine*, de taille ordinaire, la langue m'a offert huit millimètres de longueur. Cuvier décrit cet organe, comme un *petit tubercule hérissé qui fait une légère saillie sur le plancher de la bouche*. A vrai dire, la langue tout entière n'est pas contenue dans la trompe.

(2) Les lamelles de devant sont brunes ; celles de la rangée médiane ont une forme semi-circulaire ; celles des rangées placées à côté sont un peu plus grandes et oblongues : les marginales sont encore plus grandes, étroites, linéaires et légèrement arquées.

(3) Ces pièces présentent environ trois millimètres de longueur.

(4) La langue du *C. elegans* a de sept à huit millimètres de longueur et celle de la *N. fluviatile* environ six millimètres.

grande partie de cet organe n'est pas logée dans la cavité buccale et pénètre dans l'intérieur du corps, au-dessous de l'œsophage, enveloppée de son fourreau membraneux, et formant comme un cœcum plus ou moins courbé en S.

La langue du *Cyclostome élégant* ressemble beaucoup à celle de la *Paludine vivipare ;* elle offre aussi cinq rangées longitudinales de lamelles disposées avec beaucoup de régularité ; mais celles-ci sont toutes transparentes. M. Berkeley paraît avoir bien décrit la structure de cet organe. Il ne m'a pas été possible encore de consulter son Mémoire.

Les pièces cartilagineuses, destinées à mouvoir la langue, sont plus fortes et plus dures que dans la *Paludine vivipare*, et leurs points rugueux plus grands et plus distincts. Ces pièces s'ajustent en arrière avec deux autres plus petites et de forme irrégulièrement arrondie (1).

La langue de la *Néritine fluviatile* présente six rangées de papilles ou lamelles uniformes ; elle a été mal à propos décrite par la plupart des auteurs, comme une langue *denticulée* (2). Dans un individu adulte, j'ai compté de 80 à 84 lamelles à chaque rangée. Ces lamelles sont transparentes, excepté celles des bords qui ont une couleur brunâtre dans la partie antérieure (3). Mon savant ami, M. Charles des Moulins, a bien observé cet organe et m'en a communiqué une excellente description.

Les pièces cartilagineuses, attachées à la langue, se trouvent au nombre de quatre, comme dans le *Cyclostome élégant*, mais peu solides et à peine pointillées. Deux sont allongées, déprimées, presque cunéiformes, et deux ovalaires, plus petites et comme articulées avec l'extrémité obtuse des deux autres.

---

(1) Les grandes pièces cartilagineuses ont environ deux millimètres de longueur et les petites à peine un millimètre.

(2) C'est aussi très-inexactement qu'on attribue à ce Mollusque une branchie *pectiniforme*. Son organe respiratoire est bien différent de la branchie, ou, pour mieux dire, des branchies de la *Paludine vivipare*.

(3) Dans une *Neritine* de taille ordinaire, j'ai vu trente-quatre lamelles latérales colorées.

Je reviendrai plus tard sur l'organisation du système maxillaire des Mollusques terrestres et fluviatiles de la France (1). Les rapports ou les dissemblances qui existent entre les différentes pièces qui le constituent, étudiés dans tous les genres, ne peuvent que contribuer au perfectionnement de la classification.

---

(1) N'ayant eu d'autre but, dans ce Mémoire, rédigé depuis longtemps, que de traiter de la mâchoire des *Hélices*, c'est accessoirement et seulement comme termes de comparaison, que j'ai parlé de la mâchoire ou des mâchoires des autres genres de Mollusques. Voici quelques notes qui rendront ces dernières indications moins incomplètes :

La mâchoire de la *Testacelle Ormier* ressemble à celle des *Limaces*; mais son bord libre est presque droit; il n'y a pas de saillie médiane rostriforme. La langue est oblongue, obtuse, charnue, un peu bombée en dessus et couverte de papilles étroites, formant des rangées obliques, parallèles, qui s'unissent sur la ligne médiane de l'organe, et produisent ainsi une série de chevrons emboîtés les uns dans les autres. La mâchoire et la langue de la *Testacelle* n'ont pas été signalées par Cuvier.

La mâchoire du *Carychium minimum* est large d'un douzième de millimètre, médiocrement arquée, très-étroite, transparente et légèrement roussâtre; elle ne présente ni côtes, ni denticules, ni saillie dans le milieu du bord libre.

L'*Ancyle fluviatile* et la *Valvée Planorbe* n'ont pas de mâchoire. La langue de la première espèce est cartilagineuse, mince, étroite, diaphane, un peu dilatée et presque elliptique antérieurement, et munie, dans toute son étendue, de stries transversales parallèles, fines et légèrement flexueuses.

OBSERVATIONS

SUR

LES VÉSICULES MULTIFIDES DES HÉLICES DE LA FRANCE;

Par M. A. MOQUIN-TANDON.

---

§ I. Il existe, dans l'appareil génital de l'*Helix Pomatia*, un organe pair, de forme singulière, désigné par Cuvier sous le nom de *vésicules multifides*. Qu'on se figure trente ou quarante petits tubes grêles, aveugles, s'unissant deux à deux, trois à trois, avant de se confondre en un canal commun qui pénètre, de chaque côté, dans le cloaque génital. Ces vésicules sont remplies, surtout à l'époque de la reproduction, d'une liqueur opaque, assez fluide, blanche comme du lait. Plusieurs anatomistes considèrent ces petits tubes, comme des vésicules séminales; mais la liqueur blanche, dont il vient d'être question, n'est pas de la semence; et, d'un autre côté, d'après la remarque de Cuvier, le canal déférent de l'*Helix Pomatia* communique directement avec la base de la verge, à une certaine distance des orifices des vésicules multifides. M. de Blainville est porté à regarder cet organe comme une *prostate*. Malheureusement pour cette appréciation, qui paraît assez conforme à la nature, dans la plupart des espèces, les vésicules dont il s'agit ne présentent pas un caractère glanduleux.

§ II. Lister et Cuvier ont reconnu, dans d'autres *Hélices*, que le nombre des petits cœcums, composant les vésicules multifides, se réduit à 5 ou 6.

Ce dernier anatomiste n'en a point trouvé dans la *Limace rousse* (*Arion des charlatans*).

La plupart des malacologistes ont pensé, que les vésicules multifides se rencontraient dans toutes les *Hélices*, et qu'elles

étaient propres à ce genre seulement. On a même signalé leur présence comme un des caractères différentiels les plus tranchés, pour distinguer les *Hélices* des genres les plus voisins, tels que les *Bulimes* et les *Maillots*.

Il est très-vrai que, dans ces derniers genres, de même que dans les *Ambrettes* et dans les *Clausilies*, les poches rameuses dont il est question n'existent pas. Mais j'ai déjà fait remarquer ailleurs, qu'on ne les observe pas non plus dans les *Hélices* pourvues d'une mâchoire sans côtes et sans denticules (*Zonites*). D'un autre côté, Cuvier a constaté la présence d'un organe analogue dans le *Parmacella Olivieri*, Gastéropode dont l'organisation n'est pas très-différente de celle de l'*Helix Pomatia*.

§ III. Dans les *Hélices* à mâchoire cannelée et denticulée, c'est-à-dire, dans les vraies *Hélices*, les vésicules multifides sont pourvues, tantôt d'un grand nombre de ramifications, tantôt de quelques branches seulement.

Les espèces à vésicules très-ramifiées sont peu nombreuses. J'ai compté 61 branches dans l'*Helix vermiculata*, 40 dans le *Pomatia*, 25 dans le *melanostoma*, 24 dans l'*aperta*, 14 dans le *neglecta*, 12 ou 13 dans le *cæspitum*, et 8 ou 10 dans l'*ericetorum*.....

Un grand nombre d'*Hélices* m'en ont offert seulement de 2 à 8. Ainsi, j'en ai observé 8 dans l'*aspersa* et le *strigella*, 5 dans le *splendida*, 4 dans le *conspurcata*, l'*apicina*, le *villosa*, l'*hispida*, le *limbata* et le *Raspailii*, 4 ou 3 dans l'*elegans* et le *nemoralis*, 3 dans le *sylvatica* et 2 seulement dans le *serpentina*.....

Quelquefois le nombre des branches n'est pas le même dans chaque vésicule. Ainsi, il y en a 5 d'un côté et 8 de l'autre dans l'*Helix hortensis*, 3 d'un côté et 4 de l'autre dans le *Carascalensis* et le *carthusiana*.

En général ces petits cœcums sont d'autant plus grêles qu'ils se trouvent plus nombreux. Ceux des *Helix vermiculata* et *melanostoma* paraissent presque capillaires.

Dans plusieurs espèces, il n'existe, à droite et à gauche du

cloaque, qu'une seule vésicule ; c'est alors un tube simple allongé, légèrement sinueux, vermiforme ; telles sont les vésicules des *Helix arbustorum*, *Pisana*, *muralis*, *zonata*, *cornea*, *lapicida*, *obvoluta*, *personata*..... Lister et Cuvier avaient eu connaissance de cette organisation particulière ; ce dernier compare avec raison ces vésicules non ramifiées à celles du *Parmacella Olivieri* (1) ; il regardait sans doute cette circonstance comme un fait exceptionnel ; autrement il n'aurait pas appelé *multifide*, un organe qui souvent n'est pas ramifié. Il serait peut-être plus convenable de désigner ces vésicules, sous le nom de *vésicules vermiformes*, dénomination qui s'applique également au type simple et au type multifide, et qui ne préjuge rien sur la fonction de ces curieux organes.

Les vésicules simples sont généralement plus longues et plus grosses que les vésicules ramifiées.

La couleur des unes et des autres est blanchâtre ou légèrement grisâtre.

§ IV. Dans l'*Helix Pyrenaïca*, il existe, à la place des vésicules vermiformes, un corps glanduleux sinueux, frangé et disposé comme une collerette, intestiniforme, blanc, qui entoure la base de la verge.

Dans l'*Helix fruticum*, on observe également un corps glanduleux ; mais il est composé de 4 ou 5 lobes courts, irréguliers, fortement pressés les uns contre les autres.

Dans les *Helix Cantiana*, *rotundata*, *rupestris* et dans quelques autres espèces, je n'ai trouvé ni corps glanduleux, ni vésicules.

De tout ce qui précède, on doit conclure, que les vésicules vermiformes sont tantôt simples et tantôt ramifiées, qu'elles ne se rencontrent pas dans toutes les *Hélices*, et que ces Gastéropodes ne sont pas les seuls qui présentent ces organes.

---

(1) Les vésicules de cette espèce sont ovales (Cuvier). La *Parmacelle* présente aussi un dard.

§ V. Le tissu des vésicules vermiformes ne ressemble pas beaucoup à celui des organes sécrétoires.

Dans les vésicules multifides, très-ramifiées, la paroi des petits cœcums paraît mince et membraneuse; dans les vésicules simples, cette même paroi est plus ou moins épaisse, et comme demi-tendineuse. D'après cette organisation, il paraîtrait que les sacs dont il s'agit sont plutôt destinés à conserver la liqueur blanche qu'à la sécréter; ce seraient des réservoirs, peut-être même des organes d'éjaculation, et non des glandes.

Quand on fait une incision au cou d'un *Helix zonata*, on voit les deux vésicules de son appareil génital se contracter légèrement et se tordre quelquefois dans tous les sens. Ces vésicules sont longues de 20 à 25 millimètres, larges de 1 à 2, simples, un peu subulées au sommet, légèrement sinueuses et composées d'un tissu manifestement musculo-tendineux. Le tube paraît un peu raide et jouit d'une assez grande irritabilité. Quand on le coupe, il se contracte et pousse en dehors une partie de la liqueur laiteuse qu'il renferme.

§ VI. Dans les *Helix fruticum* et *Pyrenaïca*, le parenchyme de l'organe qui tient la place des vésicules vermiformes, semble offrir au contraire un caractère glanduleux; mais cet organe est-il réellement le représentant des vésicules vermiformes? Un corps à peu près semblable, mais moins développé, a été découvert par M. Vanbeneden, dans le *Zonites Algirus;* il est mince, homogène, granuleux.

On doit considérer, comme des *prostates*, tous ces organes qui ne sont ni ramifiés, ni tubuleux, et qui ressemblent à des glandes; mais quelle est la fonction des vésicules vermiformes? Faut-il adopter l'opinion de M. de Blainville et les regarder aussi comme des organes prostatiques? Dans ce cas, la paroi interne des petits cœcums devrait avoir une nature glanduleuse (1)?

---

(1) Voici un fait qui donne quelque vraisemblance à cette supposition. On trouve, chez la *Paludine vivipare* mâle, dans l'intérieur de la cavité branchiale et à droite, un organe vermiforme, très-grand, regardé par Cuvier

Les vésicules ramifiées paraissent jouer un certain rôle au moment de l'accouplement ; elles sont gonflées et pleines de liqueur laiteuse avant cet acte; on les trouve vides quand il est accompli (Blainville).

§ VII. Draparnaud a divisé les *Hélices* de la France en quatre sections, offrant chacune trois sous-sections. Cette classification, fondée sur la coquille, est purement artificielle.

Denis de Montfort, Lamarck, Leach, Ferussac, Fitzinger, Agassiz, Gray, Hartmann ont cherché à distribuer ce genre en groupes naturels. Les uns l'ont fractionné en plusieurs genres séparés, les autres ont établi un grand nombre de sous-genres. Malheureusement, dans tous ces essais, on a toujours adopté, comme éléments taxonomiques, la forme générale de la coquille, la présence ou l'absence de la carène, la largeur ou l'occlusion de l'ombilic, la simplicité ou l'épaississement du péristome. On n'a tenu presque aucun compte de l'organisation de l'animal.

Après avoir comparé entre eux, et apprécié à leur juste valeur, tous les travaux tentés pour l'établissement d'une distribution naturelle des *Hélices*, M. Deshayes est arrivé à conclure que ces Gastéropodes ne devaient être classés que systématiquement.

Il me semble, qu'il est possible d'obtenir quelque chose de mieux qu'un arrangement artificiel, en combinant les caractères fournis par les vésicules vermiformes et par plusieurs autres organes importants, surtout par les mâchoires, avec les caractères tirés de la coquille. J'aurai l'honneur de soumettre à l'Académie, dans un autre Mémoire, un essai de classification, pour les *Hélices* de la France, fondé sur ces nouveaux principes.

---

comme la verge enfermée dans son fourreau. Cet organe est creux ; il présente des parois très-épaisses et très-musculeuses; sa tunique interne paraît rugueuse et glandulaire; il contient une liqueur peu épaisse, d'un beau rouge, bien distincte de la semence qui est jaunâtre. Cet organe communique d'un côté avec le testicule, et de l'autre avec la verge placée à l'extrémité du tentacule droit.

OBSERVATION

DE

CARCINOME A LA FACE;

Par M. DUCASSE.

Je n'attache pas en général une grande importance, en médecine, aux faits rares et extraordinaires. Ils peuvent satisfaire notre curiosité, nous familiariser avec ces efforts puissants que dans des altérations profondes, la nature consacre quelquefois au rétablissement de l'équilibre; mais, sous le rapport de leur utilité pratique, ces exceptions ne doivent occuper qu'un rang secondaire, et c'est avec raison qu'on a répété de tous les temps, *rara non sunt artis*. Cependant je ne puis résister au désir de vous raconter l'histoire d'un de ces faits curieux que je viens d'observer, et qui, s'il ne présente aucune indication positive dans l'intérêt de la science, aura du moins l'avantage d'y occuper une place réservée, car, malgré les recherches auxquelles je me suis livré, je n'ai pu découvrir son congénère dans les écrivains qui se sont plus particulièrement occupés du cancer.

Madame L... est âgée de quatre-vingt-onze ans. Sa santé a été constamment bonne, et, à l'exception d'une disposition névralgique dont les crises légères se font ressentir à des époques plus ou moins éloignées, sans affecter néanmoins un organe spécial, ses fonctions n'ont jamais éprouvé une altération remarquable.

A l'âge de quatre-vingts ans, elle vit se développer sur plusieurs points du côté droit de la face, des boutons peu élevés,

se couvrant d'une croûte légère qui tombait le plus souvent sous la pression des ongles, pour se reproduire ensuite avec une démangeaison plus intense. Il y en avait trois placés, l'un sur la joue, au-dessus de la base de la mâchoire inférieure, à tro s centimètres de la commissure des lèvres ; le second sur la pommette ; le troisième, entre le grand angle de l'œil et la côte du nez. Ces boutons, si communs chez les vieillards, lorsque la peau tannée par l'âge est réduite à son état de chorion, ne fixèrent sérieusement l'attention, ni de la malade, ni du médecin. Celui-ci recommandait seulement le respect le plus grand pour les croûtes qui se formaient par la dessiccation d'une sérosité plastique qui s'échappait de leur surface dénudée, et quelques lavages froids pour diminuer la force des démangeaisons dont elles étaient le siége.

A l'aide de ces moyens de simple propreté, les deux boutons supérieurs se dissipèrent, et il ne resta plus au bout de plusieurs années, que la plaque maxillaire, dont l'étendue n'avait éprouvé jusqu'alors aucun changement.

Empêcher les frottements constants de cette partie en la couvrant d'un linge légèrement mouillé de cérat, défendre surtout l'arrachement de la croûte qui semblait cependant devenir plus épaisse, telles furent les seules précautions que nous prîmes, en présence de ce désordre local dont, il faut le dire, nous redoutions les suites, mais que nous n'osions pas attaquer sérieusement par les caustiques, car la malade approchait alors de la quatre-vingt-dixième année.

Nos craintes n'étaient que trop fondées. Sans aucune circonstance qu'on pût raisonnablement invoquer, la tumeur, car alors elle faisait une saillie marquée sur le tissu cutané, prit, presque tout d'un coup, un développement considérable. Elle s'étendit à la fois en hauteur et en largeur. Des bourgeons charnus, une véritable végétation surgirent de sa surface, et ressemblèrent à un champignon, qu'à sa coloration rouge blanche, son tissu serré, sa surface fendillée et saignante au plus léger attouchement, à la nature lancinante des douleurs qui s'y faisaient ressentir, et surtout à l'odeur spéciale de cet

ichor qui s'en écoulait avec abondance, et exigeait des soins d'une propreté incessante, nous reconnûmes offrir évidemment tous les caractères du carcinome. Son élévation au-dessus du derme, était de quatre centimètres et demi, et sa circonférence de treize centimètres. Son siége spécial était la peau. La muqueuse buccale était intacte; les ganglions sous-maxillaires dans l'état normal, et à part l'inquiétude occasionnée par le bandage appliqué sous la mâchoire, et qui en gênait les mouvements, la santé générale était excellente.

On sent bien qu'en présence d'un mal aussi violent, et contre lequel nous ne dirigions qu'une médication aussi simple, les conseils des commères du quartier devaient être intarissables. Chacune proposait un moyen infaillible. Enfin un vendeur de remèdes parvint jusqu'à faire dire à la malade, dont il n'avait pourtant jamais vu l'infirmité, qu'il lui assurait sa guérison dans quatre jours, si elle voulait se soumettre à sa médication.

Tous ces bruits, toutes ces promesses, sans altérer en rien la confiance qu'elle avait en moi, puisqu'elle était la première à me les faire connaître, ne laissaient pas cependant que de faire sur Mme L.... une impression fâcheuse. D'un côté une guérison rapidement miraculeuse montrée par les uns; de l'autre une dévotion complète à la patience que je lui avais conseillée, en lui disant qu'il fallait quelquefois vivre avec ses ennemis, pouvaient tôt ou tard égarer son jugement, et l'engager à tenter une expérience funeste. J'en avertis les parents, et ponr faire cesser à cet égard toute espèce de commérage, je demandai à voir la malade avec un de mes collègues, et je choisis M. Viguerie. La tumeur avait tous les caractères que j'ai déjà signalés : plusieurs jours avant, à la suite d'un frottement un peu plus brusque qu'à l'ordinaire, il s'en était écoulé une si grande quantité de sang, que cette hémorragie avait entraîné la syncope, et la syncope à quatre-vingt-onze ans! Aussi il ne fut pas difficile à ce chirurgien distingué, de reconnaître la nature du mal, l'impossibilité et l'imprudence, à un âge aussi avancé, de tenter la plus légère opération, ni même la ligature, car la base de la tumeur avait une étendue qui en

aurait rendu l'usage inutile. Le traitement fut donc continué avec les mêmes précautions. Seulement si les souffrances devenaient plus aiguës, nous devions recourir à l'extrait de belladone ; et nous nous conformâmes au sage précepte de Lecat, *aut seca, aut blandiri.*

En attendant, et pour prévenir le retour de la perte du sang qui cette fois aurait été mortelle, et ne pas ramollir encore davantage le tissu carcinomateux, j'en fis couvrir les bourgeons avec de la charpie sèche, et renouvelée deux ou trois fois par jour. Au bout d'une semaine, je vis avec plaisir la suppuration, ou pour mieux dire, l'ichor qui en découlait, diminuer de quantité. L'odeur même semblait avoir un peu perdu de ses qualités putrides. Il y avait comme un affaissement, une espèce de rétraction des tissus dans l'ensemble de la tumeur qui, très-voisine de la commissure des lèvres, parut s'arrêter à la limite des deux membranes. Enfin, assistant un jour au pansement, je vis sur la charpie, qui du reste, se détacha avec facilité, un lambeau de chair qui s'était spontanément séparé de la tumeur, vers la partie la plus déclive, sans douleur, sans hémorragie, comme si cette portion avait resté sous les étreintes d'une ligature, car elle était molle, flasque, décolorée, privée enfin de toute espèce de vitalité. Plusieurs jours après, le même phénomène se reproduisit vers le milieu du champignon, et ainsi successivement des parties inférieures aux parties supérieures de la masse carcinomateuse, de telle sorte, que dans l'espace de trois mois, sans application spéciale, la joue fut entièrement débarrassée de cette excroissance. La peau rouge d'abord, rugueuse, inégale, un peu plissée, a repris insensiblement sa texture, ses qualités normales, et aujourd'hui ce n'est qu'après une attention délicate, un examen scrupuleux, que l'on peut soupçonner que cette partie de la peau a pu être pendant si longtemps le siége de tant de désordres.

La malade a quatre-vingt-douze ans. Notre honorable confrère M. Gaussail, a bien voulu, sur ma recommandation, lui faire une visite, et il n'a pu s'empêcher de témoigner son

étonnement au récit de ce que je viens de raconter, et à la terminaison si extraordinaire d'une altération la plupart du temps irremédiable.

On ne doit pas, effectivement, confondre ce cas pathologique avec ces terminaisons par la gangrène qui arrive quelquefois dans le cancer. Ledran, Fages, Amand, Richerand, et le docteur Saint-Amans en ont observé quelques exemples. Il s'établit alors, soit par une cause accidentelle, soit par une action spontanée, une inflammation violente dans un cancer ulcéré. La mortification des parties en est la conséquence, et la tumeur, privée de vie ou de toute communication avec les organes voisins, par un véritable cordon sanitaire, se détache spontanément des parties au milieu desquelles elle avait jusqu'alors vécu : semblable dans le mécanisme de sa chute, à la séparation de toute espèce d'escarre. Encore même dans les faits rapportés, la guérison n'a pas été définitive, puisque la cicatrice n'existait, douze ans après, que dans l'observation de M. Saint-Amans, tandis que dans les autres cas, la maladie s'était reproduite quelque temps après, ou avait entraîné la mort des individus.

Ici, comme on a pu facilement le remarquer, les circonstances sont entièrement différentes. Point d'inflammation violente, ni dans la tumeur carcinomateuse, ni dans les tissus des organes voisins. Point de ces réactions naturelles, de ces efforts conservateurs qui, au milieu d'un désordre profond, d'une modification en apparence dangereuse des fonctions vitales, préparent une amélioration salutaire, et que l'art seul essayerait vainement d'imiter. Nous n'avons eu à combattre le développement d'aucun accident, soit sous le rapport général, soit sous le rapport local, et si je puis me servir de cette comparaison, la tumeur a semblé s'affaisser sur elle-même, comme privée des sucs ordinaires de son alimentation, et tomber, se détacher en fragments, ainsi qu'à la suite de l'action successive de plusieurs ligatures. La chute d'un fruit dont le pétiole est desséché, peut donner une juste idée de ce que j'ai observé sur cette malade.

Peut-être pourrait-on comprendre parmi les causes de ce phénomène, l'âge avancé et la dessiccation, en quelque sorte, que les années apportent dans le tissu dermoïde. Ses vaisseaux nourriciers diminuent de calibre, s'oblitèrent; et comme, dans ce cas, la peau était plus spécialement le siége du carcinome, celui-ci, privé de ses éléments de nutrition, a pu tomber par une atrophie véritable.

Mais s'ensuit-il que, dans une circonstance semblable, le praticien ait le droit de vouloir imiter la nature, et d'apporter sur la base de la tumeur, autant de ligatures pour faciliter la séparation partielle, et pour ainsi dire individuelle, de son volume? Qu'on me permette de poser cette question sans la résoudre. Ce que je sais, c'est que je n'oserais pas tenter ce moyen dans une situation analogue, si elle venait à se reproduire. Il faudrait multiplier le nombre des ligatures, pour qu'elles fussent efficaces. L'aiguille seule pourrait servir à les placer. Or ne serait-il pas à craindre qu'en les faisant pénétrer dans ces tumeurs si vivantes, si gorgées de sang, elles ne pussent successivement produire des hémorragies si dangereuses à cet âge, et si difficiles à arrêter. Ne serait-il pas même à redouter des récidives promptes et plus funestes, car la ligature ne pourrait que saisir la tumeur à ses adhérences avec le derme, sans parvenir à empêcher la communication de ses vaisseaux avec la portion restante de l'excroissance.

QUELQUES RECHERCHES

SUR

LES DÉBUTS DE L'IMPRIMERIE A TOULOUSE;

Par M. DESBARREAUX-BERNARD.

Messieurs,

Au milieu des préoccupations et des inquiétudes que les événements politiques nous apportent chaque jour, dans un temps où la cupidité et le sophisme, abrités sous le drapeau de la philanthropie et de la fraternité, portent audacieusement la hache sur toutes les institutions sociales, il vous paraîtra inopportun, je le crains, de m'entendre encore une fois vous entretenir de livres poudreux et d'auteurs oubliés ; mais pour celui à qui vous avez daigné tout récemment confier le soin de votre bibliothèque, c'était presque, — et c'est là mon excuse, — un *pensum* obligatoire.

Une idée, qui n'a pas certes le mérite de la nouveauté, mais qui frappe tous ceux qui se trouvent en présence des premiers monuments de l'art typographique, c'est que l'inventeur, quel qu'il soit, de cet admirable procédé, n'a pu évidemment comprendre toute la portée de sa divine inspiration. Qu'il eût été fier, ce pauvre et modeste ouvrier mayençais, s'il eût pu seulement entrevoir à demi, dans le vague des âges à venir, le rayonnement immense qui attendait son ingénieuse découverte! Car, on peut le dire sans hyperbole, depuis que, au moyen de quelques signes, celui que la tradition nous a appris à nommer Cadmus, eut trouvé l'art de figurer la parole, ja-

mais plus grande pensée n'était tombée dans la tête d'un homme. Que Colomb double notre vieux monde, que Newton, par une intuition de son génie, surprenne, pour ainsi dire, le secret de Dieu, ce sont, j'en conviendrai, d'admirables résultats; mais combien, à mes yeux, ceux de l'imprimerie les surpassent! Dans ce mince morceau de métal gravé que vous présente Guttemberg, il y a l'affranchissement de l'esprit humain, la transmission indéfinie des lumières, la vérité absolue; il y a tous les grands intérêts de l'humanité sauvegardés, développés, agrandis.

A ce tableau si séduisant, Messieurs, vous opposez déjà, dans votre esprit, la propagation trop facile des erreurs et des faux systèmes, l'introduction dans toutes les institutions religieuses et sociales, du principe d'examen, dissolvant universel qui les mine depuis trois siècles, et qui, de nos jours, concentré, élaboré sans relâche par la presse périodique, offre à toute pensée qui veut se produire, pour l'attaque de l'ordre établi, l'arme la plus puissante dont ait jusqu'à présent disposé l'intelligence humaine. Immenses abus, dangers réels, toujours renaissants, que l'on peut combattre mais non détruire; car la liberté de la presse, plus forte que les barrières qu'on voudrait lui opposer, nous domine et nous entraîne malgré nous: *Et mala sunt vicina bonis.*

Revenant donc à ma première pensée, je dirai, que tous ces merveilleux résultats échappèrent aux premiers typographes, qui ne cherchaient et ne voulaient trouver dans leur procédé qu'un moyen de faire à la lente et coûteuse industrie des copistes une concurrence avantageuse. N'est-il pas, Messieurs, un peu honteux de voir la plus grande des inventions humaines entrer dans le monde sous la forme d'une contrefaçon, d'un délit, pour dire le mot; et s'il s'était trouvé alors quelque procureur du roi désireux d'avancement, ou protecteur un peu rigide des droits acquis et du travail national, nous aurions couru risque de voir la pensée de l'homme de génie confisquée, et l'imprimerie aller mourir méconnue sous l'arrêt de quelque prévôt. Depuis, il est vrai, on n'a que trop fait suivre à la

presse le chemin du prétoire ; mais heureusement pour nous que les rigueurs ne sont venues que lorsqu'elle a été de force à les supporter.

Fille du peuple, modestement obscure à son début, l'imprimerie, qui ne devait trouver que plus tard les splendides asiles des Maximis, des Aldes, des Manuces, s'est vue dans les premiers temps réduite à une sorte d'existence furtive et nomade. L'imprimeur, pauvre ouvrier en général, Allemand d'abord, Italien plus tard, se rendait de ville en ville, le cassetin sur l'épaule, offrant ses services au libraire qui voulait bien l'employer, et qui naturellement ne lui commandait pas la reproduction des chefs-d'œuvre ou trop longs ou trop coûteux, mais celle du livre qui pouvait convenir au plus grand nombre d'acheteurs ; puis, son travail fait, le voyageur repartait et allait ailleurs tenter la fortune. Il n'avait pas de nom à soutenir, pas de réputation à conserver, ce qui explique la négligence de la plupart des premiers typographes à placer leur nom sur les produits de leurs presses, et à en indiquer le lieu d'impression ou la date. De là naturellement aussi des controverses sans nombre entre les bibliographes pour fixer l'année ou la ville dans lesquelles ont été publiées certaines éditions *princeps*.

Les produits des presses toulousaines antérieurs à 1500, ont précisément soulevé une controverse de ce genre, et on a voulu les attribuer à Tolosa d'Espagne, au lieu de les laisser à notre ville, à laquelle, selon moi, ils appartenaient incontestablement.

La question existe surtout pour le premier en date, imprimé en 1476, et qu'une heureuse trouvaille me fournit l'occasion de mettre sous vos yeux.

Je vais en faire la description et l'analyse aussi sommairement que possible, pour pouvoir développer ensuite les motifs sur lesquels se fonde mon opinion. Ce livre est intitulé :

Repetitio solemnis rubrice de fide instrumentorum. Edita per excellentissimum virum et juris utriusq; monarcham diuum dominum Andream Barbaciam siculum Messanensem.

A la fin :

Clarissimi juris utriusq; Monarce ac serenissimi Regis Aragonum &c (etc.) *nobilis consiliarii Do. Andree Barbatie siculi de fide instrumentorum solemnis repeticio Tholose est impressa.* XII. *calendas julii* M. CCCCLXXVI.

C'est un petit in-4° gothique à longues lignes de 108 ff. sans *chiffres*, *réclames* ni *signatures*, avec initiales dessinées à la main et paragraphes *rubriqués*. Ce livre est tellement rare, que le savant et judicieux Brunet, qui lui a consacré un article, n'en parle que par ouï-dire, d'après une lettre de M. de Mac-Carthy à l'abbé Mercier de Saint-Léger, en date du 27 août 1777, dans laquelle il est dit : qu'un exemplaire de ce livre, le même, sans doute, que possède aujourd'hui la bibliothèque du Collége de Toulouse, était conservé précieusement chez le président Bardy.

Quant au sujet, c'est, comme vous l'avez remarqué, une exposition en forme de leçon d'un des titres du Digeste, *De fide instrumentorum*, de la foi due aux actes. Il paraît même certain, d'après une des phrases du début, que cette leçon de droit, cette *repetitio*, aurait réellement été faite par l'auteur à l'école supérieure de Bologne (*primario Bononiensi studio*), et devant un illustre auditoire qu'il traite fort révérencieusement de *venerandi patres*, de *domini optimi* et de *scolares præstantissimi* ; ce qui le confirmerait du reste, ce sont les mots par lesquels l'auteur termine son exposé. Après avoir indiqué une opinion du jurisconsulte Balde, conforme à sa thèse, il ajoute : *Et quia hora est tarda et reverentiæ vestræ nimis lassæ sunt, finem imponam huic scolastico documento ad laudem et gloriam optimi clementissimi Dei et suæ Matris Virginis gloriosæ et beati Bernardi totiusque curiæ triomphantis ac sacrosanctæ romanæ Ecclesiæ in hoc famosissimo studio Bononiensi* XIX *mensis februarii* M..CCCCLII.

Je voudrais être *quelque peu clerc* pour pouvoir vous parler en connaissance de cause du mérite de cette leçon, et juger si l'auteur, renommé du reste en Italie pour de nombreux travaux du même genre, a bien justifié les pompeuses épithètes

que lui donne son éditeur, de *vir excellentissimus*, de *divus*, et enfin de *juris utriusque monarcha*. Par malheur je suis réduit à confesser humblement ma honteuse ignorance en matière de digeste et de glose, et à vous renvoyer, si vous voulez être mieux fixés, soit au livre lui-même, soit à ceux de nos collègues qui se trouvent aujourd'hui les dignes émules du respectable Barbatia. Je crois, du reste, que vous prendriez assez peu de goût aux nombreuses questions que pose notre auteur, soit pour établir les conditions de validité des actes, soit pour prévoir les cas de nullité qu'ils peuvent présenter. Droit civil, Droit canonique, Docteurs, Pères de l'Eglise, il cite tout, et avec une politesse grave dont, un demi-siècle plus tard, la polémique passionnée et injurieuse de la Réforme devait bien corriger les savants, il ne combat jamais l'opinion d'un adversaire dissident, sans qualifier l'auteur d'*illustrissimus*, et l'opinion d'*ingeniosa* ou de *doctissima*.

Je n'insisterai pas davantage sur la partie littéraire ou scientifique de ce livre, ayant hâte d'arriver à la question qui seule peut vous intéresser, celle de son origine toulousaine.

A cet égard, Messieurs, une réflexion :

Les erreurs qui échappent aux hommes de mérite, et surtout à ceux qui passent pour compétents sur une matière, ont ce grave inconvénient qu'elles se perpétuent par l'autorité d'un nom respectable, et que l'on finit bientôt par les accepter comme des faits établis et désormais au-dessus de la discussion.

C'est ce qui est arrivé, Messieurs, pour l'établissement de l'imprimerie à Toulouse. M. de la Serna Santander ayant dit, assez légèrement, dans son excellent Dictionnaire bibliographique du xve siècle : « *Qu'il était difficile de distinguer » d'une manière certaine et précise les éditions de cette épo» que portant le nom de Tolosa, et de désigner avec assu» rance celles qui ont été exécutées à Toulouse, capitale » du Languedoc, et celles qui l'ont été à Tolosa d'Espagne,* » tous les bibliographes qui l'ont suivi, ont fait, passez-moi l'expression, comme les moutons de Panurge ; ils ont cru le maître sur parole, et sauté de plain-pied par-dessus la diffi-

culté, sans se donner la peine d'examiner si leur savant devancier l'avait ou non résolue, et s'il n'avait pas voulu, sous ces expressions dubitatives, réserver une solution qui ne rentrait qu'incidemment dans son sujet, ou qui, à ses yeux, peut-être, ne valait pas la peine d'être recherchée. Cette indifférence du savant amateur belge a passé pour un jugement approfondi, et l'on a conclu, de ce qu'il était parfaitement apte à résoudre la question, qu'il l'avait en effet jugée. Puisque M. de la Serna a dédaigné d'établir nos quartiers de noblesse en matière d'imprimerie, ne trouvez pas mauvais, Messieurs, que, malgré mon insuffisance, j'essaye de le faire à sa place.

Je ne suis pas le premier Toulousain à qui l'amour du pays natal a inspiré l'idée de notre réhabilitation typographique; je ne viens qu'après un de nos compatriotes qui consacra les loisirs de sa noble vieillesse à la recherche des produits des presses toulousaines depuis leur début jusqu'à la fin du XVIIe siècle : je veux parler de feu M. le Marquis de Castellane, auquel nous devons un essai de catalogue chronologique de l'imprimerie à Toulouse. Dans cet ouvrage bien incomplet sans aucun doute, et où l'absence de discussion ne se fait que trop sentir, l'auteur n'en a pas moins combattu pour la défense de la cité; et s'il n'a pas assuré le triomphe de la bonne cause, c'est que la réserve modeste dans laquelle il aimait à se renfermer a ôté à ses arguments la plus grande part de leur force virtuelle.

Un autre de nos concitoyens a aussi manifesté son opinion à ce sujet; mais, bien loin de ressembler à M. de Castellane, il a épuisé contre la ville, dont il prétendait écrire l'histoire, tout ce que son esprit a pu trouver de dénigrement et de critique chagrine. Jaloux de nos gloires les plus incontestables, il s'est plu malignement à déposséder notre ville de ce que j'appelais tout à l'heure ses titres typographiques; et quoique notre savant confrère, M. du Mège, dans l'un de ses derniers ouvrages, ait courageusement relevé le gant en indiquant les arguments généraux qui rentraient dans la nature de son su-

jet, il reste encore, je le crois, quelque chose à dire ; aussi, afin de combattre tout à la fois et l'erreur accréditée par M. de la Serna Santander et les assertions partiales de notre malveillant historien, vais-je vous lire *in extenso* le passage du livre de M. d'Aldéguier :

« L'époque du renversement de la maison d'Armagnac, est
» une des plus importantes de notre histoire ; car elle fut aussi
» celle de l'invention de l'imprimerie, qui eut une si grande
» influence sur la civilisation de l'Europe. L'Église ne vit pas
» cette belle découverte de bon œil : elle sembla pressentir l'effet
» qu'elle aurait un jour contre les abus de ses doctrines et
» contre le despotisme absolu auquel elle tendait depuis les édits
» de Constantin. Elle s'opposa ouvertement à la propagation de
» l'imprimerie dans certaines localités ; mais, plus sage dans
» d'autres, elle en profita elle-même pour propager ses principes.
» Le clergé de Toulouse se rangea du parti de l'opposition et
» parvint presque à paralyser entièrement l'imprimerie dans
» cette ville, si bien que dans le quinzième siècle, à la fin
» duquel elle avait déjà fait de très-grands progrès en Europe,
» Toulouse n'eut pas un seul imprimeur, et que l'on ne con-
» naît aucune production typographique sortie incontestable-
» ment de ses presses ; et cependant, à cette époque, vingt-deux
» villes d'Espagne jouissaient amplement du bienfait de l'impri-
» merie : au nombre de ces villes était Tolosa. Cette conformité
» de nom avec la capitale du Languedoc avait fait supposer à
» quelques savants que c'était des presses de Toulouse qu'étaient
» sortis quelques ouvrages imprimés dans le quinzième siècle,
» portant la date de Tolosa ; mais un examen approfondi nous
» a malheureusement convaincu que c'est à Tolosa, ville d'Es-
» pagne, et non à Tolosa, de France, que ces éditions appar-
» tiennent. La vérité historique nous oblige d'ajouter que,
» pendant trois siècles, il n'est pas sorti des presses de Tou-
» louse une seule édition remarquable, même d'un ouvrage
» commun, et qu'aucun des grands ouvrages qui se recom-
» mandent par leur étendue, l'importance des matières qui y
» sont traitées, et la célébrité de leurs auteurs, n'y ont été

» éditionnés (*sic*). Les presses n'y travaillèrent presque pendant
» toute cette période, que pour les moines Jacobins et pour les
» Jésuites, c'est-à-dire pour l'ignorance et le fanatisme, ou
» pour un système particulier, et souvent dangereux, d'ensei-
» gnement. Les Jésuites y ont fait imprimer une quantité
» prodigieuse de traités ou de poëmes qu'ils composaient pour
» leurs élèves; le mérite de ces productions au-dessous du
» médiocre (à l'exception des œuvres de Vanières), fait qu'à
» peine elles sont nommées dans les notices bibliographiques
» les plus étendues, et qu'elles chargent inutilement les rayons
» de nos bibliothèques.

» A qui attribuera-t-on cette désolante pénurie, si ce n'est
» au système d'éducation et d'instruction que l'Inquisition avait
» établi et perpétuait à Toulouse? »

Voilà l'attaque, vous allez maintenant juger de sa valeur.

Et d'abord, Messieurs, la difficulté est-elle réellement sérieuse? Pour tous ceux qui connaissent la manière dont l'imprimerie s'est propagée et répandue en Europe, n'est-il pas évident que les Universités, ces ferventes agglomérations d'hommes lettrés et de jeunes gens avides d'apprendre, durent être pour la nouvelle invention l'asile où elle trouva ses plus actifs et ses plus impatients propagateurs? N'est-il pas présumable, dès que la renommée eut proclamé dans les écoles les merveilles de la typographie, et surtout la rapidité miraculeuse avec laquelle elle pouvait reproduire les travaux de l'esprit, que maîtres et élèves durent chercher à l'envi et par tous les moyens possibles à jouir au plutôt des bienfaits de cette féconde innovation? Elle réunissait l'économie de temps à l'économie d'argent, double avantage auquel la plupart des hommes restent rarement indifférents.

Par conséquent Toulouse, avec ses facultés, ses écoles, ses riches couvents, toute sa population de clercs, devait offrir aux ouvriers qui auraient voulu s'y établir, un champ plus vaste, un théâtre plus séduisant qu'une petite ville perdue dans les vallées de la Navarre. Elle devait leur offrir dans le clergé, dans la magistrature, dans les lettres, des protecteurs plus

puissants et surtout plus généreux. Suivons le développement de l'imprimerie dans tous les grands centres de population, et nous le verrons partout provoqué, facilité, encouragé par des hommes éminents dans les lettres ou dans les sciences qui se faisaient les patrons, les Mécènes de ces premiers et obscurs missionnaires de la presse. Dès l'an 1463, la bonne ville de Mayence, subissant le contre-coup des innovations qu'elle avait caressées, se donnait des airs de capitale et jouissait déjà du privilége d'avoir des émeutes. Les élèves de Guttemberg, indignes aïeux de la plus turbulente des postérités, n'avaient soupçonné dans leur naïveté primitive, ni les bienfaits de l'organisation du travail, ni le doux loisir des ateliers nationaux. Aussi, prenant maladroitement l'alarme, ils émigrèrent en toute hâte pour fuir ce que leur ignorance germanique et, si j'ose le dire, quelque peu *réactionnaire,* appelait innocemment le règne du désordre. Alors ils se dispersent et se répandent en Allemagne et surtout en Italie. Là ils sont appelés par les évêques et les chefs des grands ordres religieux qui n'hésitent pas à ouvrir aux fugitifs leurs immenses dépôts de manuscrits. Les typographes se mettent à l'œuvre avec toute l'ardeur de néophytes enthousiastes, et c'est à cette première sève que nous devons cette admirable série d'éditions *princeps* des classiques latins et grecs qui jusqu'à ces derniers temps ont fait la richesse et la renommée des belles bibliothèques italiennes.

Appelés à Rome en 1467 par le célèbre Evêque d'Alerie et par les deux frères Pierre et François de Maximis, qui ne dédaignèrent pas de se faire souvent eux-mêmes correcteurs d'épreuves, ils publièrent, cette même année, sous ce puissant patronage, la belle édition des *Epistolæ familiares* de Cicéron, qui marque d'une manière si splendide le début de l'imprimerie à Rome.

Si nous les suivons en France, nous verrons également que c'est à deux savants membres de la Sorbonne que l'on doit l'introduction et l'établissement de l'imprimerie à Paris. En 1469, Guillaume Fichet et Jean de la Pierre, docteurs en

théologie, firent venir d'Allemagne trois ouvriers imprimeurs, Ulric Gering, Martin Crantz et Michel Friburger, auxquels ils fournirent une salle dans la Sorbonne même, et en 1470 les trois étrangers mettaient au jour les *Epistolæ* de Gasparin de Pergame, et quelques autres ouvrages sans date.

A juger par l'analogie, comment croire que les ouvriers qui parvinrent dans l'Est de la France, et plus tard dans le Midi, eussent dédaigné Toulouse, et préféré franchir les Pyrénées pour aller mettre leurs presses en œuvre dans une toute petite ville de la Biscaye, fondée depuis deux siècles à peine, et qui, privée d'université, d'écoles, de corporations savantes, n'avait pas d'aliments à fournir à leur industrie. Laisser Toulouse pour aller s'établir à *Tolosetta*, comme les Espagnols appelaient quelquefois la capitale du Guipuscoa pour la distinguer de notre ville, c'eût été presque de la déraison. Non-seulement Tolosa d'Espagne n'avait pas d'école, mais la province dont elle était le centre en fut longtemps privée, puisque l'université d'Onate n'a été fondée qu'en 1543.

Toulouse au contraire, Messieurs, en possédait une qui remontait à plus de deux siècles, et qui déjà jetait dans le Midi un assez grand éclat; ville depuis longtemps parlementaire, capitale du Languedoc, importante encore à cette époque par le souvenir tout récent de ses Comtes, luttant de poésie avec la Provence et l'Italie par son Académie du Gay Savoir, ne devait-elle pas mille fois plutôt qu'une pauvre petite ville d'au-delà des monts, attirer à elle la primauté des connaissances et des découvertes scientifiques?

Mais si ces raisons ne paraissaient pas suffisantes, si le silence des bibliographes espagnols, dont pas un seul, à ma connaissance du moins, n'a revendiqué pour Tolosa d'Espagne la priorité typographique que lui réservent si bénévolement ceux de France et de Belgique, ne trouverions-nous pas mille autres arguments à l'appui de notre thèse?

Il y a d'abord la différence orthographique que présentent les noms des deux cités homonymes. Le nom de la ville espagnole, comme l'a fort bien fait observer M. du Mège, a tou-

jours été écrit et imprimé sans *h*, tandis que, pour le nom de la nôtre, les impressions comme les manuscrits de la fin du XVe siècle, placent invariablement une *h* après le *T*.

Une raison plus forte encore, et que le simple bon sens aurait dû indiquer à nos contradicteurs, c'est qu'il était d'usage pour tous les livres imprimés en latin, de placer au titre ou à la souscription le nom romain de la ville au lieu du nom moderne. Or le nom romain de Tolosa d'Espagne est *Iturissa*, et je ne l'ai trouvé dans aucun des livres latins que l'on a voulu attribuer à la ville espagnole. On comprend que pour des livres imprimés en espagnol, on trouve le nom vulgaire de Tolosa, mais pour les livres latins, l'absence constante du nom antique me paraît une preuve décisive. C'est ainsi que dans les premières éditions latines de Paris, on trouve *Lutetia* et non pas *Parisiis*; de même dans les éditions de Leyde, on trouve *Lugduni Batavorum* pour les livres latins, *Leyde* pour les livres français, et *Leyden* pour ceux écrits en hollandais ou en allemand.

Faudra-t-il enfin, Messieurs, pour établir plus sûrement les droits de Toulouse, faire une application toute spéciale de la statistique et examiner en détail les diverses impressions qui forment les pièces du procès ? Ici les résultats seront, s'il le faut, encore plus concluants.

Si nous réunissons, en effet, aux indications que nous fournissent les ouvrages de Maittaire et de Brunet, celles que nous offrent nos recherches personnelles, nous trouverons de 1476 à 1500, un total de dix-neuf ouvrages au moins, dont le plus grand nombre, sinon la totalité, aurait, selon nos adversaires, été imprimé à Tolosa d'Espagne.

Cinq de ces ouvrages sont en latin, et traitent des matières de droit civil et de droit canonique;

Trois sont en français, et portent la désignation non équivoque de Thoulouse;

Cinq en latin traitent de matières théologiques, et trois notamment sont des commentaires de la Cité de Dieu de saint Augustin;

Quatre de philosophie, dont un en latin, deux en espagnol; et le dernier en roman, c'est-à-dire, dans le dialecte vulgaire connu sous le nom de langue limousine, qui établissait un lien de parenté entre nos provinces méridionales et le nord de la Péninsule;

Un d'histoire en espagnol;

Et enfin la traduction en espagnol du roman français : *La belle Mélusine.*

Les ouvrages de droit ont été évidemment imprimés à Toulouse. Leur sujet, leur forme doctorale, tout indique qu'ils étaient destinés à des élèves de droit, et, comme nous savons que ni Tolosa, ni les provinces Basques ne possédaient d'écoles de ce genre, ils doivent demeurer acquis aux presses toulousaines. Deux de ces livres portent le nom de *Jean Teutonicus,* et les deux autres ressemblent tellement aux premiers, pour les caractères et le papier, qu'à l'exemple de Brunet et de M. de Castellane, nous ne pouvons pas hésiter à les attribuer au même imprimeur, qui, selon toute apparence, aura été l'introducteur de l'imprimerie dans notre ville. Le cinquième, *Quotlibeta juridica,* porte le nom essentiellement toulousain de Colomiés, dont, vous le savez, les descendants ont exercé la même profession dans notre ville pendant près de deux siècles.

Les trois ouvrages français qui portent le nom de Thoulouse, ne peuvent pas offrir le moindre doute.

Je ferai sur les ouvrages de théologie la même observation que sur ceux de droit. De longs commentaires sur le même traité de saint Augustin, et par des auteurs français, imprimés la même année (1479), et comme en concurrence les uns des autres, ont dû plutôt l'être à Toulouse, ville peuplée de nombreux monastères, centre de fortes études théologiques, que dans une ville de second ou de troisième ordre.

Des quatre ouvrages de philosophie, trois ont été imprimés par *Jean Patrix* ou *Paris* et *Etienne Clébat,* imprimeurs associés qui ont exercé leur profession dans notre ville, et dont les noms indiquent d'ailleurs une origine locale.

Les deux autres, en espagnol, l'ont été en 1489 et en 1490,

par Henric Mayer Alaman, ou, si vous aimez mieux, Allemand pour traduire la forme essentiellement languedocienne de ce sobriquet national. Mais ce même Henry Mayer qui avait imprimé en 1488 la fameuse Imitation de Jésus-Christ en français, qui porte la *souscription* décisive de *Tholose*, n'a pas pu se trouver dans les deux villes à la fois, et nous devons nécessairement en conclure qu'il imprimait à Toulouse des livres espagnols pour des libraires français, ou, si nous voulons faire cette dernière concession à nos adversaires, pour des libraires espagnols.

Restent maintenant, 1° *la Coronica d'España*, contrefaçon évidente de l'édition originale imprimée en 1482 à Burgos, et 2° l'*Historia de la Linda Melosyna*, dont nous avons déjà fait mention. Mais le premier de ces ouvrages a été imprimé par Mayer en 1489, peu de mois après l'Imitation de Jésus-Christ en français et datée de Tholose, et le second par Jean Paris et Estevan Clébat en 1489 aussi, la même année où ces imprimeurs éditaient l'un des trois ouvrages de philosophie, dont nous croyons avoir déjà suffisamment démontré l'origine toulousaine. Pour que nous fussions en défaut au sujet de la *Coronica* et de la *Linda Melosyna*, il faudrait que ces imprimeurs eussent, à la fois et par un concert inexplicable, transporté leurs ateliers d'une ville dans l'autre, ce qui, à une époque où les communications étaient loin d'être faciles, rend la chose tout à fait invraisemblable.

Si je me suis expliqué clairement, si mes déductions logiques vous ont paru péremptoires, vous êtes parfaitement à même d'apprécier à leur juste valeur, et l'opinion de M. de la Serna Santander et les déclamations erronées de M. d'Aldéguier.

J'ai voulu connaître les vingt-deux villes d'Espagne qui, suivant ce dernier, *jouissaient amplement, au XVe siècle, du bienfait de l'imprimerie*. Je n'en ai trouvé que seize, dont deux en Portugal, Lisbonne et Porto. L'erreur n'est pas grande; mais, de la part d'un historien aussi tranchant, on avait le droit d'attendre plus d'exactitude.

Que penser d'ailleurs en lisant le passage déjà cité, où il ne craint pas d'affirmer : « *que pendant trois siècles, il n'est* » *pas sorti des presses de Toulouse une seule édition remar-* » *quable, même d'un ouvrage commun.....* »

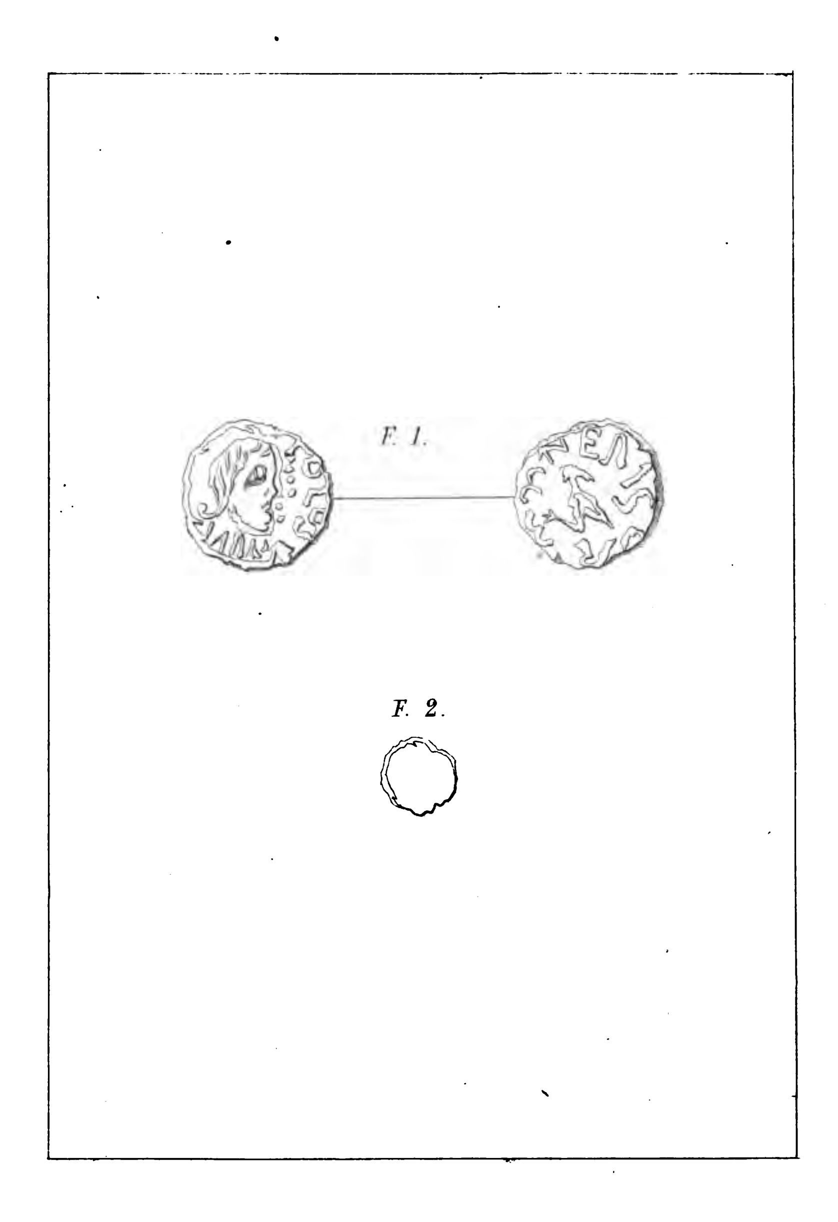
L'assertion paraîtra étrange de la part du conservateur de l'une de nos bibliothèques publiques, d'un homme qui par sa position pouvait être mieux renseigné que personne, puisqu'il n'avait qu'à étendre la main pour trouver rangés sur ses tablettes les chefs-d'œuvre typographiques sortis des presses des *Guerlins*, des *Colomiés*, des *Bosc*, des *Jagourt*, et de tant d'autres !

Pendant trois siècles, dites-vous, il n'est pas sorti des presses de Toulouse une seule édition remarquable, même d'un ouvrage commun, et pourtant les Pères de l'Eglise y ont été plusieurs fois imprimés. Depuis le commencement du XVIe siècle, les ouvrages de médecine, les traductions d'Hippocrate abondent, tous les classiques grecs et latin fourmillent, et je n'en finirais pas si je voulais citer tous les produits remarquables de nos presses.

Enfin, M. d'Aldéguier attribue cette « *désolante pénurie au* » *système d'éducation et d'instruction que l'inquisition avait* » *établi à perpétuité à Toulouse.* »

L'argument est assez pauvre, quand précisément l'auteur oppose, comme un pays de progrès, celui où l'inquisition a pris naissance, et dans lequel l'instruction théocratique a régné exclusivement jusqu'au commencement de ce siècle.

Vous le voyez, Messieurs, trois lignes erronées de M. de la Serna Santander, me coûtent à moi vingt pages de commentaires, et à l'Académie vingt minutes de sa séance. Qu'elle ne regrette pas ses vingt minutes, et qu'elle pardonne à mes vingt pages, en faveur du sentiment jaloux des gloires toulousaines, qui a éveillé l'idée de ce mince travail.



1 Médaille Gauloises des Tolosates.

2 Grandeur exacte de la médaille.

ESSAI D'ATTRIBUTION

D'UNE MÉDAILLE GAULOISE INÉDITE ;

Par M. BARRY.

Un concours de fatalités et de maladresses que j'ai bien des fois déplorées depuis, m'a rendu impossible l'inquisition d'une monnaie gauloise inédite que j'ai eue plus de quinze jours entre les mains, et à laquelle j'attachais beaucoup de prix. Je n'en ai même point pris d'empreinte, ce qui m'eût été bien facile alors, convaincu que j'étais de pouvoir me procurer l'original lui-même. Je m'étais borné, pour l'étudier plus à loisir, à un dessin exact, quoique grossier, que j'ai conservé. C'est sur ce dessin et sur la description sommaire dont je l'avais accompagné, que j'essayerai de la décrire, afin d'en conserver au moins le souvenir à la science. Quant à l'authenticité de la médaille elle-même, en supposant que mon témoignage ne suffise pas aux yeux de quelques personnes, j'en pourrais donner pour garant l'orfévre auquel elle appartenait, et un numismatiste bien connu dans notre ville, M. le capitaine Drieux d'Illancourt, par l'intermédiaire duquel j'en avais eu connaissance.

La médaille, qui atteint à peine le module des quinaires, 0,010^{m}, est en or, et du poids d'un gramme 6 décigrammes ; elle porte à l'avers une tête nue imberbe, vue de profil (à droite), et grossièrement dessinée, dont les cheveux se réunissent et tombent en manière de queue derrière la nuque. Des espèces de coins alignés successivement au-dessous du cou, et dirigés de haut en bas, sont destinés sans doute à figurer un vêtement. La légende, écrite en latin, porte en caractères

très-nets, quoique rognés au sommet par l'envahissement de la tranche, les cinq lettres ou tronçons de lettres IOLOS. Le champ entre la tête et la légende est marqué de cinq points globuleux, disposés successivement de haut en bas sur deux lignes parallèles.

Le revers porte au centre l'effigie d'un oiseau huppé à queue allongée, représenté aussi de profil. Il regarde de droite à gauche, ét serait perché sur une petite branche terminée en fourche, s'il était certain que ce prolongement horizontal ne soit point la partie inférieure de la patte de l'oiseau repliée sur elle-même et terminée par une griffe à trois doigts. Cette patte, remarquablement longue, laisserait supposer, dans cette dernière hypothèse, que l'oiseau dont ce revers nous offre l'image, appartient à la famille des grues ou des cigognes, que l'on trouve en effet représentées sur quelques monuments gaulois d'une date assez récente, sur l'un entre autres des autels découverts à Paris, au siècle dernier, dans les fondations de Notre-Dame. Autour de ce symbole circule une légende de neuf lettres en caractères latins, à l'exception d'un seul que l'on serait tenté de prendre pour un ω renversé, et d'un autre, le second, qu'il est difficile de déterminer. En partant de l'E placé au-dessus de la tête de l'oiseau, et qui est incontestablement plus grand, comme les lettres qui le suivent, que celles qui le précèdent immédiatement, cette légende donnerait le mot, ou tout au moins les syllabes ELIS ou ERISORMƱN ou ELISORMEN.

Que cette monnaie soit d'origine et de fabrique gauloise, c'est un point que nous croyons inutile d'établir scientifiquement. Ce symbole insolite du revers, l'absence de la croix, du calice, du nom royal, suffiraient, à défaut des indications accesssoires que nous fournissent la fabrique, le style, l'épaisseur du flan, les globules, etc., pour écarter toute idée du moyen âge auquel nous avions d'abord songé. Mais il reste, ce qui est toujours difficile et délicat dans la numismatique gauloise, à déterminer le sens de cette monnaie, à retrouver, si la chose est possible, le personnage Brenn, Rix ou Vergobret, dont elle nous a conservé le souvenir, l'époque, la tribu, ou la ville

à laquelle elle a réellement appartenu. Le revers sous ce rapport ne nous fournirait que bien peu de lumières, quelque caractérisque que soit d'ailleurs, sur un coin gaulois, cet oiseau huppé à longue queue, qui n'est ni une imitation des aigles éployées de l'Italie méridionale, ni une réminiscence de la victoire ailée qui vole au-dessus du bœuf androcéphale d'Emporiæ. En admettant même, ce qui reste encore problématique pour nous, à cause de la petitesse de l'oiseau et de la rudesse du travail, qu'il soit question ici d'une grue ou d'une cigogne, nous ne voyons pas de bonne foi quelles inductions il y aurait à tirer de cette particularité pour la provenance et l'origine de notre monnaie ; lors même que l'on s'obstinerait à voir dans ce symbole une allusion à quelque culte topique, à quelque événement d'une histoire qui nous restera toujours complétement inconnu. On a peut-être abusé dans ces derniers temps de ces inductions hasardées, qui ne vont à rien moins qu'à décréditer la numismatique gauloise, à laquelle nous avons encore d'utiles renseignements à demander. Quant à la légende qui accompagne ce symbole, nous avouons très-franchement que nous n'en avons rien pu tirer, malgré toutes les combinaisons que nous avons essayées. ELIS ou ERISORMON ou ORMEN qu'on lit assez distinctement en commençant par l'E d'apparence majuscule dont nous avons parlé, n'a pas plus de sens pour nous que n'en auraient RISORMONE (mené ?) ISORMONER, SORMONERI, ORMONERIS ou NELIS, etc. En rétablissant l'O antepénultième dans la première de ces lectures, et en attachant une valeur à chacune des lettres dont la légende se compose, on arriverait à un nom de peuplade ou de tribu, les NERIS ou NÉLISORMES, tout aussi acceptables en ce sens qu'il est tout aussi inconnu que le nom des LONGOSTALETS ou LONGOSTALÈTES qu'on lit constamment, en beaux caractères grecs, au revers d'une monnaie gréco-ibérienne que l'on ne rencontre nulle part aussi fréquemment qu'aux environs de l'*Oppidum* ou *Emporium* gaulois de Vieille-Toulouse. Nous reculons pour notre part devant cette attribution téméraire, en présence surtout d'une légende contestable en partie, fournie d'ailleurs par un seul exemplaire,

et nous aimons tout autant y voir un de ces assemblages trop communs dans l'épigraphie numismatique de la Gaule, de lettres incohérentes qui ne fournissent aucun sens, quelquefois même aucun son articulable dans nos systèmes actuels de prononciation.

Mais il n'en est pas de même de la légende de l'avers qui est franche, nette, suivie, et dont l'explication m'avait frappé à la première vue par sa facilité même. Des cinq lettres dont se compose cette légende, quatre sont indubitables, malgré la forme un peu irrégulière de l'L, et donnent incontestablement la finale OLOS. Le premier des cinq caractères, qui est rogné à sa partie supérieure, laisserait seul matière à l'hésitation. Mais il devient évident, en y réfléchissant, que ce caractère ne peut être autre chose dans l'alphabet grec que le Γ ou l'I, dans l'alphabet latin que l'I, l'F ou le T, entre lesquels se réduit l'alternative. Le Γ grec pourrait s'écarter d'avance et sans examen, par la considération que les deux légendes réunies n'offrent pas un seul caractère qui soit incontestablement grec. L'F qui donnerait le mot étrange de FOLOS est à peu près inadmissible d'ailleurs, à cause de l'absence certaine du trait central qui constitue l'F. IOLOS que donnerait l'I n'a pas plus la physionomie celtique que latine, et ressemble encore moins à un nom de lieu qu'à un nom d'homme. Le T dont la barre transversale, emportée par le ciseau, ne dépasserait point d'ailleurs la ligne supérieure de la légende, nous donne seule un nom d'allure franchement gauloise et qui réponde à quelque chose de connu, le nom de TOLOS dans lequel nous retrouvons avec une remarquable exactitude orthographique le radical du nom des *Tolosates*, abrégé de la même manière que celui des *Andecavi* dans la légende *Andec*, celui des *Betarrates* dans la légende *Betarr*, etc. (1) Ce qui ajoute un degré de vraisemblance de plus à cette attribution qui se pré-

(1) Il est assez remarquable que les historiens, les géographes et les inscriptions anciennes soient à peu près d'accord sur l'orthographe de ce nom de lieu, qui répond exactement à celle de notre monnaie.

sente pour ainsi dire d'elle-même, tant elle est naturelle, c'est que c'est, en effet, dans le territoire des Volces Tectosages, à quelque distance de la ville actuelle de Toulouse (commune de Caujac, canton d'Auterive, arrondissement de Muret), qu'a été découverte la monnaie que nous venons de décrire.

Malgré la prospérité que paraît prendre dès les premiers temps de l'empire la cité des *Tolosates* (prospérité qui supposerait seule une certaine importance à l'époque antérieure), dans la période gauloise proprement dite on ne connaissait point, jusqu'à l'époque de cette découverte, de monnaie autonome et épigraphe de la capitale des Tolosates. Ce ne serait point cependant là une raison suffisante pour nier d'une manière absolue qu'elle en ait jamais possédé. Aucune peut-être des provinces de France ne fournit en aussi grande quantité que le Haut-Languedoc, et que Vieille-Toulouse en particulier, de ces monnaies gauloises de fabrique Barbare, que l'on désigne dans le pays sous le nom de Médaille à la Croix ou à la Roue, à cause du type marseillais de la roue qui est constamment reproduite, cantonnée d'ordinaire d'ornements ou de symboles divers. M. de Lagoy a récemment attribué aux Volces Tectosages, une petite monnaie (leg. Vol.) qui a d'intimes rapports avec la monnaie bien connue des Volces Arécomiques (leg. Volc. Arec.), et l'on ne comprendrait point comment la capitale des Tectosages, déjà commerçante et riche à l'époque celtique, comme le prouvent les débris de tous les genres que l'on découvre tous les jours dans l'*Emporium* de Vieille-Toulouse, n'aurait point exercé ce droit de l'autonomie numismatique dont jouissaient non-seulement la Natnas (Nemâs, Nemaus, Nemausus) des Arécomiques, mais des villes vraisemblablement inférieures à celles-là, comme celles des *Auskii* (Auch) et des *Betarrates* (Béziers); car nous persistons, en dépit des assertions contraires d'un récent numismatiste, à attribuer à Bétar ou Béter de la Narbonnaise, le grand bronze qui porte pour légende le mot grec BHTAPPAT, comme nous inclinons à attribuer à l'*Emporium* de Vieille-Toulouse, et à l'époque de

l'influence commerciale des Grecs et des Ibères, la monnaie historiquement obscure des ΛΟΓΓΟΣΤΑ ΛΗΤΩΝ, où l'écriture ibérienne se mêle quelquefois à l'écriture grecque et que l'on ne trouve nulle part aussi fréquemment que là (1).

Il est remarquable, nous l'avouons, que la première monnaie connue et certaine des Tolosates soit précisément un *aureus*. Quoique l'on trouve de loin en loin dans le Haut-Languedoc

---

(1) Pour rassurer M. Duchalais (*Descript. de Méd. gauloises de la bibliothèque royale*, pag. 35) sur l'exactitude de l'attribution de la monnaie de bronze des BHTAPPATEΣ à la ville gauloise de BAITAPPA (Béziers), attribution acceptée d'ailleurs par la plupart des numismatistes, nous nous bornerons à lui affirmer que c'est non-seulement de la France, mais de la Narbonnaise et des environs même de Béziers, que proviennent tous les exemplaires que nous en connaissons dans le Midi, ceux entre autres que possédait M. Margerin, le dernier directeur du télégraphe à Montpellier. Elles lui étaient apportées, chaque année, mêlées à des ναμασατ, à des Volc. Arec., et des coloniales de Nîmes par les vignerons et les laboureurs du pays, que lui adressaient les employés de son administration. M. Ricard, de Montpellier, en possède un autre exemplaire trouvé et acheté dans le pays.

Quant à l'attribution proposée par M. Duchalais (*ibid.*, pag. 90), et bien autrement contestable à notre sens, de la monnaie des Longostalètes? à la ville toute moderne de Perpignan, nous nous contenterons de remarquer que nous n'avons jamais entendu parler de monnaies de cette espèce découvertes en certain nombre dans le Roussillon, tandis qu'on les trouve très-fréquemment sur les collines de Vieille-Toulouse et dans la plaine des environs, mêlées à des Massaliètes d'argent, à des Ibériennes de l'Espagne du nord, à des Phéniciennes de France, au revers du Cabire. Les dix ou douze exemplaires que possède un numismatiste bien connu dans notre ville, M. Soulage, proviennent presque tous des fouilles qu'il y a fait exécuter. Un exemplaire d'une grande beauté, que j'ai acquis il y a quelques années, avait été trouvé à Toulouse même, en creusant les fondements du tribunal de 1re instance. Nous aurons peut-être un jour l'occasion de discuter cette monnaie singulière et les légendes ibériennes accolées à la légende grecque, sur lesquelles s'est appuyé M. Duchalais pour émettre cette attribution au moins téméraire. Qu'il nous suffise de remarquer pour le moment que les monnaies des Bétarrates et des Longostalètes? qui offrent l'une avec l'autre quelques rapports éloignés de type, de fabrique, de module même, semblent frappées toutes les deux sous l'influence monétaire des Massaliètes, dont le commerce se croisait ici avec celui des villes ibériennes du nord, unies par le sang et par d'anciens et intimes rapports avec les populations de l'Aquitaine. Ibériennes de métal, de fabrique et d'apparence générale, toutes les deux ont adopté avec l'idiome écrit des Phocéens de Massalia quelques-uns de leurs symboles favoris, le lion à Béziers, le trépied chez les Longostalètes ?.

des monnaies celtiques anépigraphes en or, d'une fabrique analogue aux médailles d'argent à la croix et à la roue que la terre nous livre tous les jours, il a été jusqu'ici extrêmement rare d'y rencontrer des monnaies d'or portant une légende. La seule monnaie gauloise et épigraphe en or que connût, il y a quelques années, le savant auteur de la numismatique de la Gaule narbonnaise, M. de la Saussaye, est la pièce devenue célèbre qui porte pour légende le mot *Solima*, écrit du reste, comme le *Tolos* de notre monnaie, en caractères latins, et que l'on attribue généralement à la gaule Belgique (Solimariaca, Soulosse). Mais nous ne croyons point non plus que l'on puisse tirer de cette particularité un argument concluant et décisif à une époque où les découvertes se succèdent si rapidement, dans la numismatique gauloise surtout, que chaque année ajoute quelque nouveau nom en métaux divers à la liste déjà longue de l'autonomie gauloise, ce qui tient tout simplement à ce que l'attention des archéologues et des collecteurs s'est portée, depuis quelques années, sur ces monnaies barbares qu'elle a dédaignées trop longtemps, et que l'on sauve maintenant du creuset une foule de pièces qui y passaient jadis sans hésitation. Nous ajouterons que l'emploi de ce métal précieux a quelque chose de moins surprenant dans un pays où il était proverbialement commun, où presque chaque découverte archéologique apporte de nouvelles preuves à l'appui de cette richesse proverbiale, témoins les beaux *torques* ou *maniaques* gaulois en or, découverts en 1836 à quelques lieues de Carcassonne, et ceux bien autrement riches encore qui ont été trouvés en 1841 auprès de Toulouse même, en creusant le canal latéral à la Garonne. L'existence des *aurei* barbares dont nous parlions tout à l'heure, et que l'on rencontre quelquefois dans le Haut-Languedoc, ne permet point de douter d'ailleurs que les Volces Tectosages ne monnoyassent ce métal précieux longtemps avant l'époque où a été frappée la monnaie que nous venons de décrire.

Quant à l'âge de cette monnaie, que nous n'avons point la prétention de déterminer d'une manière précise, nous nous

borneroms à remarquer que les caractères grecs, dont quelques-uns tiennent si longtemps bon dans les légendes gauloises, ont fait complétement place ici à l'écriture latine, ce qui semble indiquer une époque de fabrication relativement récente. Un autre fait, qu'elle servirait à établir avec une certaine précision, si l'attribution que nous proposons était acceptée, c'est que la numismatique, jusqu'ici fort peu connue, des Volces Tectosages, aurait suivi à peu près dans son développement les mêmes phases que celle des Volces Arécomiques, c'est-à-dire qu'elle aurait commencé comme celle-là par des autonomes grecques (ΑΟΙΤΟCΤΑ· ΛΗΤΩΝ, ΒΗΤΑΡΡΑΤ, ΝΑΜΑΣΑΤ) frappées évidemment sous l'influence des Grecs de Massalia ou des villes greco-ibériennes du littoral (ΕΜΠΟΡΙΑΙ, etc.), pour arriver comme elle à des autonomes latins (TOLOS, NEMA), contemporains, suivant toute apparence, des monnaies *in genere* des deux provinces (VOL. VOLC. AREC) encore indépendantes alors. Nous pensons, comme M. de Lagoy, que cette ère latine de l'autonomie gauloise, à laquelle appartient la monnaie que nous venons de publier, a pu précéder de quelque temps l'époque de la conquête et de l'occupation romaine, qui date, dans la province, de l'année 121 avant J. C.

BULLETIN

DU MOIS DE JUILLET.

M. Ducasse donne lecture d'une *Observation sur un carcinome de la face.* (Imprimé.) Séance du 6.

M. Sauvage présente quelques remarques à l'occasion du travail de M. Benech, et relatives aux *atteintes portées chez les Romains aux droits de propriété.*

Un Membre propose d'accorder à M. Fonds-Lamothe, Avocat à Limoux et Lauréat de l'Académie, le titre de Correspondant. Cette proposition ayant été prise en considération, il y sera délibéré dans la prochaine séance.

M. Benech termine la lecture de son travail sur *le Droit de propriété chez les Romains.* Du 13.

D'après le billet de convocation, l'Académie procède à la nomination d'un Correspondant. M. Fonds-Lamothe, Avocat à Limoux (Aude), ayant obtenu le nombre de suffrages requis, il est proclamé Correspondant dans la classe des Inscriptions et Belles-Lettres.

M. Moquin-Tandon lit à l'Académie un Mémoire intitulé : *Observations sur les mâchoires des Hélices de la France.* (Imprimé.) Du 20.

M. Desbarreaux-Bernard lit un Mémoire, avec les pièces à l'appui, ayant pour titre : *Quelques recherches sur les débuts de l'imprimerie à Toulouse.* (Imprimé.)

M. Astre, Avocat près la Cour d'appel de Toulouse, écrit à l'Académie pour demander l'autorisation de lui communiquer Du 27.

un travail littéraire sur un auteur italien du 16e siècle. Cette autorisation lui est accordée, et l'Académie charge son Secrétaire perpétuel d'informer M. Astre de vouloir se rendre à la prochaine séance pour faire sa lecture.

M. Larrey, Trésorier, communique une observation sur un cas de *calvitie complète sur un enfant de huit ans, dont la cause est restée inconnue.*

BULLETIN

DU MOIS D'AOÛT.

M. SAINT-GUILHEM donne lecture d'un *Mémoire sur l'établissement des voûtes en berçeau.* (Imprimé.) Séance du 3.

M. Astre, Avocat, lit un travail littéraire sur les œuvres de Louis Alamanni, poëte italien du 16e siècle. M. Desbarreaux-Bernard est chargé de faire un Rapport à l'Académie sur ce Mémoire.

M. DUCOS fait un rapport verbal sur deux ouvrages de M. Tempies, de Marseille, dont le plus important, celui qui a fixé l'attention de l'Académie, est intitulé : *Etudes historiques sur l'autorité de l'église et du pouvoir civil.* M. Ducos propose d'accorder à l'auteur le titre de Correspondant qu'il a demandé; cette proposition ayant été prise en considération, il y sera délibéré dans la séance prochaine convoquée spécialement.

D'après le billet de convocation, l'Académie procède à l'élection d'un Associé correspondant; le dépouillement du scrutin ayant donné à M. Tempies, de Marseille, le nombre des suffrages requis, M. le Président l'a proclamé Correspondant de l'Académie dans la classe des Inscriptions et Belles-Lettres. Du 10.

M. MOQUIN-TANDON donne lecture d'*Observations sur les vésicules multifides des Hélices de la France.* (Imprimé.)

M. BARRY fait un rapport verbal sur un ouvrage de M. Julia, de Cazères, ayant pour titre : *Un dernier mot sur Gerson, auteur de l'Imitation de J. C.*

M. NOULET lit une note sur le *Raphanus Laudra* MORETTI, naturalisé autour de Toulouse, où il se montre abondant depuis plusieurs années. Du 17.

Le même Académicien dépose sur le bureau un billet cacheté pour être déposé aux archives ; le Secrétaire perpétuel l'a paraphé, *ne varietur.*

M. Molinier a fait un rapport verbal sur un ouvrage de M. Fabre, Avocat, ayant pour titre : *Solution du problème social par l'association de l'agriculture et des capitaux ;* sur les conclusions du Rapporteur, l'Académie vote des remercîments à M. Fabre.

M. Barry lit une Note sur une médaille gauloise, en or, modèle qu'il croit pouvoir attribuer aux Volces-Tectosages et aux *Tolosates* en particulier. (Imprimé.)

M. Desbarreaux-Bernard fait un rapport écrit sur la traduction du premier livre du poëme *della Coltivazzione* de Louis Alamanni, faite par M. Astre, Avocat à Toulouse, et sur les travaux biographiques dont le traducteur a enrichi son Mémoire.

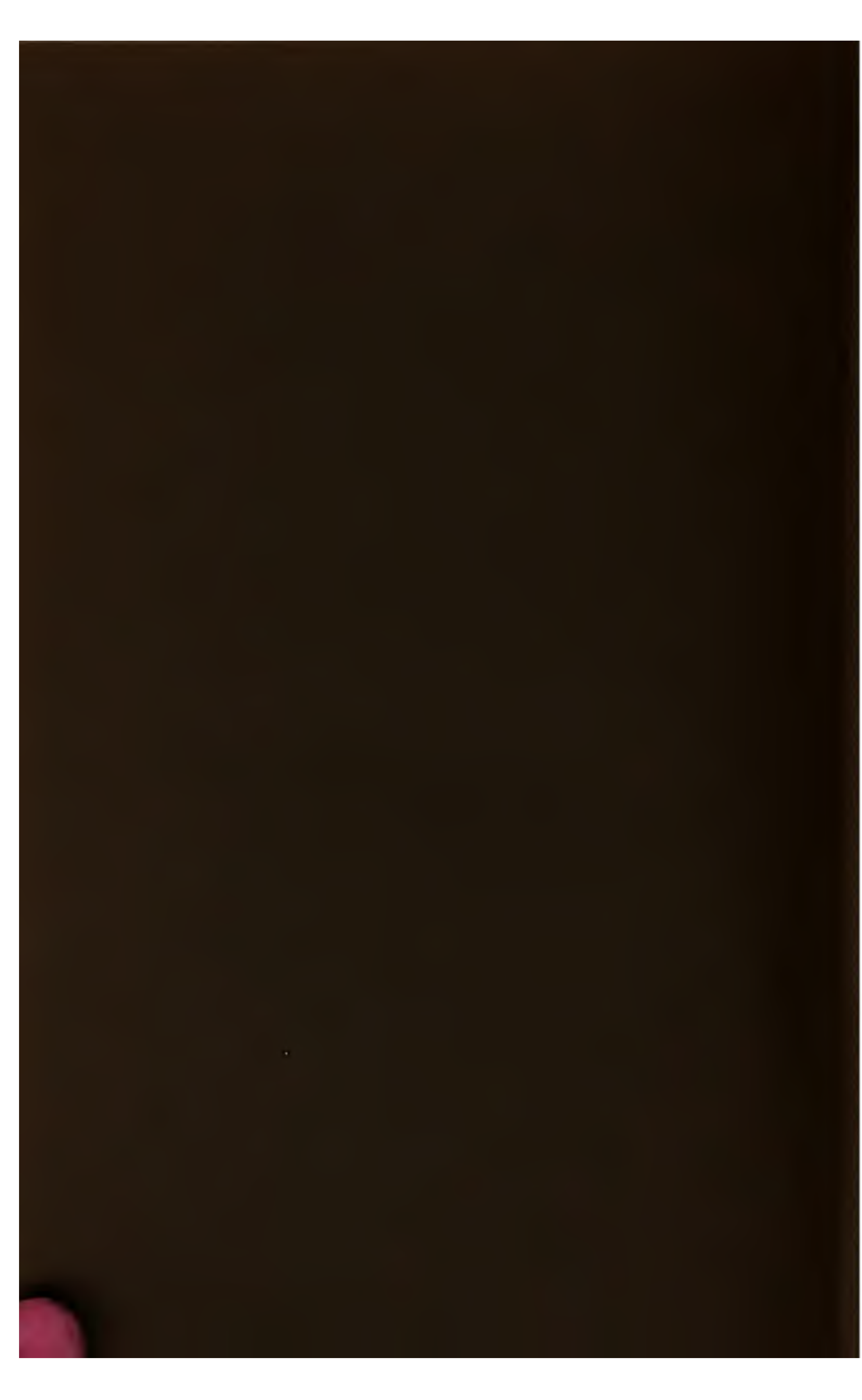
Séance du 24. M. Belhomme lit un Mémoire ayant pour titre : *Aperçu général sur la composition de la série ancienne des archives départementales de la Haute-Garonne.*

Du 31. M. Joly, Président, communique quelques détails sur *les mœurs des Termites,* et il met sous les yeux de l'Académie un individu femelle appartenant à ce genre curieux d'insectes.

TABLE DES MATIÈRES.

Pages

TOULOUSE, IMPRIMERIE DE JEAN-MATTHIEU DOULADOURE.




3 9015 06551 8410